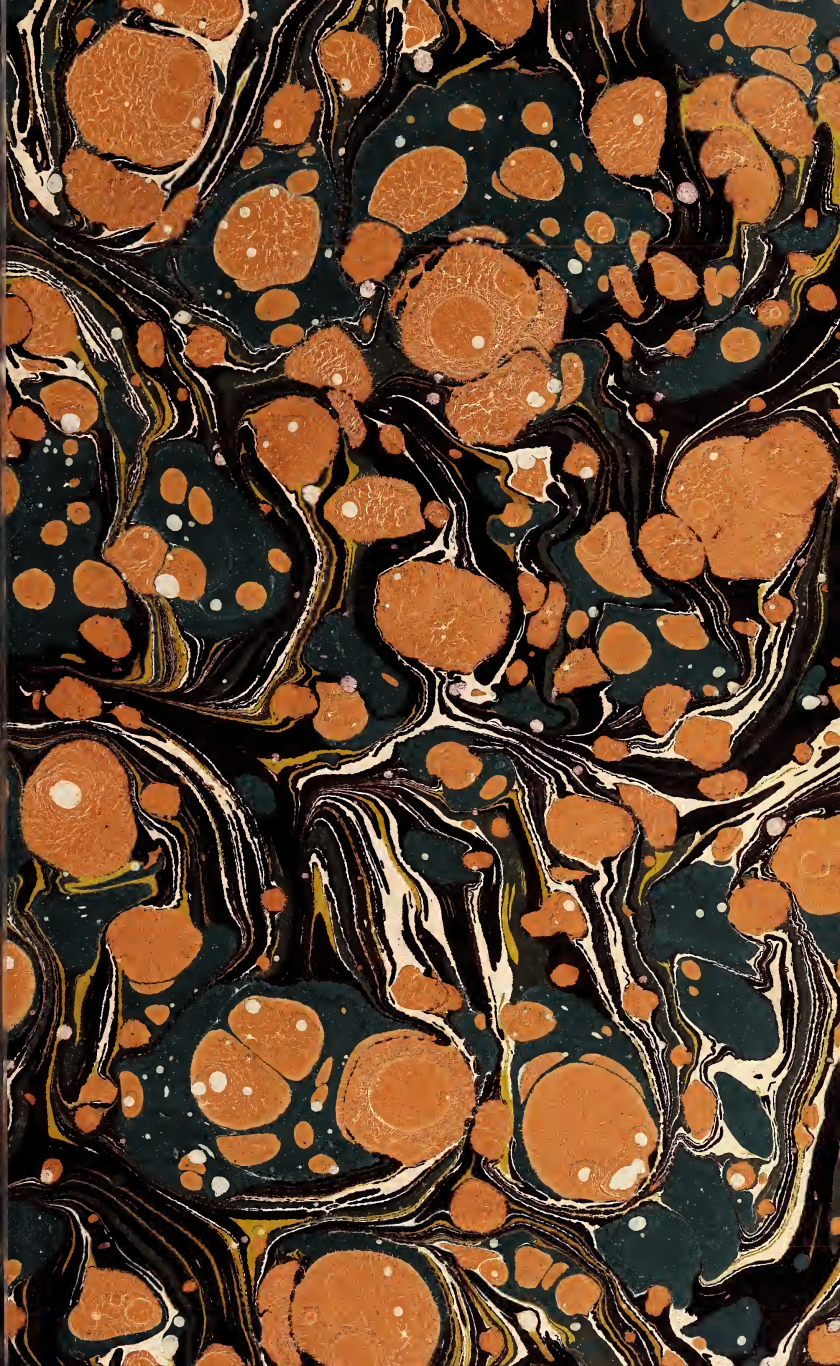


Natural History Museum Library
000272695

STORE
~~20 . a.~~
LS 1575. B. 1.

Abhandlungen

des

zoologisch-mineralogischen Vereines

in

Regensburg.

Fünftes Heft.

Bericht über die wissenschaftlichen Leistungen im Gebiete der Mineralogie während des Jahres 1854 von Dr. Besnard.

Regensburg,
Druck und Verlag von Friedrich Pustet.
1855.

Abhandlungen

des

zoologisch-mineralogischen Vereines

in

Regensburg.

Fünftes Heft.

Regensburg,
Druck und Verlag von Friedrich Pustet.
1855.

Seiner Hochwohlgeboren,

Justus Freiherrn von Liebig,

Dr. Phil. et Med., ordentl. Prof. der Chemie an der Ludw. Max. Univers., Conservator des chem. Laboratoriums, Mitglied der Akademie der Wissenschaften, Ritter des Civ. V. Ord. der bayer. Krone, des Maximil. Ordens für Wissenschaft, des k. preuss. Civ. Verd. Ordens (pour le mérite), Officier des franz. Ehren-Legion-Ordens, Commenthur des grossherz. hessischen Verd. Ordens Philipps des Grossmüthigen, des österreich. Franz Joseph Ordens, Ritter des kurhess. Wilhelms-Ordens, des Russ. St. Wladimir-Ordens 3. Klasse, des Sardin. St. Mauritius und Lazarus Ordens &c. &c. Ehren- und korrespondirendes Mitglied der k. k. Akademie der Wissenschaften zu Wien, der k. Akademien zu Dublin, Stockholm, London u. Edinburgh, Paris, Berlin, Bologna, Madrid, Turin, Lüttich, Lille, St. Petersburg, der k. Institute zu Amsterdam u. Mailand, der k. Societät der Wissenschaften zu Göttingen, der k. Akad. der Medicin zu Paris u. Brüssel, zu Buda-Pesth u. Florenz, der med.-chirurg. Ges. zu London, der k. k. Ges. der Aerzte zu Wien, des hess. Ver. der Aerzte zu Darmstadt sowie mehrerer botan. Gesells., Agrikultur- u. Gewerbvereine des In- und Auslandes Mitglied, &c. &c. &c.

widmet

dieses fünfte Heft

im Gefühle

der vollkommensten Hochachtung und Verehrung

der zoologisch-mineralogische
Verein
in Regensburg.

Die Mineralogie

in ihren

neuesten Entdeckungen u. Fortschritten

im Jahre 1854.

Ein systematischer Jahresbericht

von

Anton Franz Besnard,

Philos. et Med. Dr., K. Bataillons- u. prakt. Arzte zu München, der K. K. Leopold.-Karol. Akademie der Naturforscher, der Societas medico-physica zu Erlangen, der K. botanischen Gesellschaft, wie des zoologisch-mineralog. Vereines in Regensburg, der Senckenbergischen naturhistorischen Gesellschaft zu Frankfurt a. M., der Pollichia in der Pfalz, der naturhistorischen Gesellschaften zu Augsburg, Bamberg, Mannheim und Nürnberg, des pharmaceut. Vereines in München, des historischen zu Würzburg, theils wirklichem, theils korrespondirendem Mitgliede.

Die Mineralogie im Jahre 1854.

I. Literatur.

A. Selbstständige Werke.

Besnard, Ant.: Die Mineralogie in ihren neuesten Entdeckungen und Fortschritten im Jahre 1853. Ein systematischer Jahresbericht in den Abhandlungen des zool.-mineral. Vereines in Regensburg. 4. Heft. Daselbst. 1854. gr. 8 Mit 1 Kupfertafel. S. VI u. 121. Ngr. 19.

Besnard, Ant.: Die Mineralien Bayerns nach ihren Fundstätten. Eine mineralogisch-topographische Skizze. Augsburg. 1854. 8. Schön kartonnirt. S. 68. Ngr. 12.

Blum, J. Reinhard: Lehrbuch der Oryktognosie. Mit 333 krystallographischen Figuren. 3, vermehrte und verbesserte Auflage. Stuttgart. 1854. gr. 8. S. XVIII u. 673. Thlr. 2, Ngr. 10. Ein vorzügliches Werk, dem gegenwärtigen Standpunkte der Wissenschaft vollkommen entsprechend; Druck wie Ausstattung gleich gut.

Hartmann, Karl: Der autodidaktische Mineralog oder leichtfassliche Anleitung zum Selbststudium der Mineralogie. Ein Handbuch für Berg- und Hüttenleute, Techniker aller Art, Forst- und Landwirthe, Aerzte und Pharmaceuten, so wie überhaupt für alle diejenigen, welche sich in dem Steinreiche orientiren und gründliche Kenntnisse von demselben erlangen wollen. Mit 7 lithogr. Tafeln mit Krystallfiguren. Leipzig. 1854. gr. 8. Thlr. 1, Ngr. 15. Empfehlenswerth.

Holger, Phil. v.: Oryktognostische Studien als Fortsetzung und im Anschlusse an die Geognosie vom philosophischen Standpunkte betrachtet. Wien. 1853. 8. S. 205.

Ein höchst originelles Werk von sehr kathegorischer Sprache, die sogar hie und da rücksichtslos genannt zu werden verdient. Nach einer Einleitung zerfällt diese Schrift in 2 grosse Abschnitte, von denen der Erste in 3 Hauptstücken der Minerognosie theoretischen Theil behandelt. Nach Vf. ist die Oryctognosie die Wissenschaft der Mineralspecies in ihrem normalen Auftreten, und befasst sich allein mit der rationalen Betrachtung des Mineralindividuums. Auch muss jeder Körper, der einer Mineral-Species angehören soll: 1) ein Naturprodukt, 2) muss er krystallisirt seyn. Darum schliesst Vf. vom Mineralsysteme aus: a) alle amorphen Körper, z. B. das Quecksilber &c., b) alle theilweise zerstörten Körper, so wie die kranken, und die ganz abgestorbenen, die Erden nämlich, endlich c) alles was sich vor unsern Augen bei gemeiner Temperatur bildet, ist keine Mineralspecies mehr, sondern Zerlegungsprodukt, wenn es auch noch so schön krystallisirt wäre. Die Species muss immer durch solche Individuen in der Natur dargestellt erscheinen, die sowohl der Zusammensetzung als der Form nach gleichartig erscheinen; sie ist jener Begriff, durch welchen gleichartige Individuen zu einem Ganzen vereinigt werden

Der 2. grosse Abschnitt bespricht der Minerognosie praktischen Theil, und besonders das Mineralsystem, das nach Vf. zugleich ein krystallographisches und chemisches seyn muss. Sein System hat 4 Klassen: I. Klasse: I. Ordnung. Hexine. Hexaëdrische Gruppe: H. 1,5—2,0. G. 2,0—2,5.

II. Ordnung. Tetrine. Tetrapyramidale Gruppe. H 1,5—3,0. G. 1,5—2,8.

II. Klasse. I. Ordnung. Sklerone. Hexaëdrische Gruppe. H. 1,0—10,0. G. 1,8—8,0.

II. Ordnung. Sulphide. Tetrapyramidale Gruppe. H. 1,0—2,5. G. 2,0—4,5.

III. Klasse. I. Ordnung. Haloide. Hexaëdrische Gruppe. H. 1,0—7,0. G. 2,5—7,0.

II. Ordnung. Baryte. Tetrapyramidale Gruppe. H. 1,0—6,0. G. 2,0—8,0.

III. Ordnung. Gemmen. Hexaëdrische Gruppe. H. 2,5—8,0. G. 2,0—4,0.

IV. Ordnung. Spathe. Tetrapyramidale Gruppe.

IV. Klasse. I. Ordnung. Glanze. Hexaëdrische Gruppe. II. Ordnung. Erze. Tetrapyramidale Gruppe. III. Kiese. Hexaëdrische Gruppe. IV. Ordnung. Blenden. Tetrapyramidale Gruppe.

Das Geschlecht wird charakterisirt durch das Krystallsystem; jedes Krystallsystem ein Genus.

Für die Feststellung der im Systeme enthaltenen Formeln hat sich Vf. von folgenden Grundsätzen leiten lassen: a) Die in der Formel vorkommenden Verbindungen müssen so sehr als möglich den stöchiometrischen Gesetzen entsprechend und zugleich so einfach als möglich angenommen werden. b) Die binnären Verbindungen müssen immer nach dem bekannten Sättigungsverhältnisse der darin vorkommenden Säuren gestaltet und so viel möglich dahin gestrebt werden, neutrale, d. i. einatomige Verbindungen anzunehmen. c) Es haben demnach die Säuren RO^3 wie z. B. die Kieselsäure allerdings das Sättigungsverhältniss 3 : 1, aber nur gegen Basen nach RO, nicht aber gegen Basen nach R^2O^5 gestaltet. Es ist demnach das neutrale Thonsilikat nicht $\dddot{Si}^3 + \ddot{Al}$, sondern $\dddot{Si}\,\ddot{Al}$. d) Da anzunehmen ist, die Natur habe nach Herstellung möglichst einfacher Verbindungen gestrebt, können die Silikate höchstens als Doppelsilikate mit 2 Basen angenommen werden. Die ferneren Basen sind immer als Nebenbestandtheile aus der specifischen Formel zu entfernen. e) Das Wasser, welches nicht als Base erscheint, wird als Krystallwasser ausserhalb der Formel berechnet, demungeachtet mit seinem Zeichen angesetzt, weil es für eine bestimmte Species nicht gleichgiltig, sondern entscheidend ist, ob sie ausser ihrer wesentlichen Zusammensetzung noch Krystallwasser enthält oder nicht. f) Wenn von mehreren Varietäten Einer und derselben Species einige grün, andere braun, andere weiss sind, wie z. B. beim Augitspath, beim Glimmerspath, so ist der Eisengehalt kein wesentlicher, sondern blos färbender Nebenbestandtheil, und darf in der Formel der Species nicht vorkommen. g) Wenn Eisenoxyd und Oxydul zugleich in der Analyse eines Minerals vorkommen, hat

die Species gewiss sowohl grüne als braune Varietäten, es muss demnach bei der Gestaltung der specifischen Formel das Eisenoxyd immer auf Oxydul reducirt in die Formel aufgenommen werden, weil die höhere Oxydationsstufe nicht mehr als ursprünglich angenommen werden kann. h) Wenn mehrere zutrauenswürdige Analysen derselben Varietät vorliegen, ist es sicher, jene Bestandtheile als blose Nebenbestandtheile aus der specifischen Formel auszuscheiden, deren Mengen in den verschiedenen Analysen am auffallendsten abweichen. i) Ist man einmal mit sich darüber einig geworden, welche Bestandtheile einer Formel als Nebenbestandtheile anzusehen seyen, dann werden mit Uebergehung derselben die übrigen als wesentliche Bestandtheile summirt, auf 100 berechnet, und aus dieser Berechnung erst die wahrscheinliche Formel abgeleitet.

Den Schluss dieses Buches machen: Anmerkungen zum Mineralsystem; Nachträgliches zur Petographie und Analysen sedimentärer Felsarten.

Vf's. eigenthümliches Mineralsystem in extenso mitzutheilen, erlaubt der Raum dieses Berichtes leider nicht. (S. 121–174). Einer allgemeinen Giltigkeit wird es sich übrigens kaum zu erfreuen haben.

Kenngott, Adolf: Supplement zu dem Werke: Das Mohs'sche Mineralsystem, dem gegenwärtigen Standpunkte der Wissenschaft gemäss bearbeitet. Wien. 1854. 8. S. IV u. 38. Ngr. 12. Wird jährlich fortgesetzt.

Kokscharow, v.: Materialien zur Mineralogie Russlands. St. Petersburg. 1853. Liefg. 4 u. 5 nebst den Taf. IX-XI. S. 81-146. Abermals eine sehr specielle Beschreibung von den russischen Varietäten nachstehender Mineralien, als: 1. Anhang zum Cancrinit. Taf. 11. Rothkupfererz; Taf. 12. Vesuvian u. Taf 13. Wolkonskoit. Ein für jeden Mineralogen höchst wichtiges Werk; Ausstattung und Zeichnungen vorzüglich. (vide vorigjährigen Bericht.)

Leonhard, K. C. v.: Naturgeschichte des Steinreichs. Volksfasslich und in Beziehung auf bürgerliches Leben, Gewerbe und Künste bearbeitet. Neue durchaus umgearbeitete und vermehrte Auflage. Stuttgart. 1854. Müller. XIV., 1 Bl., 414 S. mit Holzschn. im Text. 8. Thlr. 1. Entspricht seiner Aufgabe vollkommen.

Leonhard, G.: Geognostisch-mineralogische Beschreibung der Baden'schen Bergstrasse. Stuttgart. 1854. 8. S. 39, Tfl. 1.

Mulder, L: Historisch-kritisch Overzigt van de Bepalingen der Aequivalent-Gewigten van 24 Metalen. Utrecht. 1853. P. 336. Diese Metalle sind: Kadmium, Kupfer, Uranium, Wismuth, Zink, Gold, Silber, Platin, Iridium, Palladium, Rhodium, Osmium, Ruthenium, Titan, Tantal, Pelopium, Ilmenium, Niobium, Wolfram, Molybdän, Vanadium, Chrom und Antimon.

Quenstedt, Fr. Aug.: Handbuch der Mineralogie. Mit vielen Holzschnitten im Text. Tübingen. 1854 Lex. 8. Liefrg. 1. S. 1—384. Thlr. 2, Ngr. 8.

Nach vorausgeschickter historischer Einleitung erörtert Vf. die Krystallographie, S. 9-99, die optischen Eigenschaften, S. 100-118, die übrigen physikalischen Kennzeichen der Mineralien, S. 118-129, sodann ihre chemischen, S. 130-154, und wird dieser präparative Abschnitt des Handbuches mit einer Uebersicht der Systeme von Werner, Berzelius, Haug, Weiss und Mohs beschlossen. Der systematische Abschnitt beginnt mit den in 10 Familien sich scheidenden Silikaten oder eigentlichen Steinen, S. 159-314, denen die 2. Klasse folgt, die salinischen Steine und Erze, S. 315—384, und endet diese 1. Lieferung mit der Beschreibung der Phosphate und Arseniate. Vf. huldiget als Schüler von Weiss dem krystallographischen Systeme und behandelt desshalb die chemische Seite ziemlich stiefmütterlich, indem er blos die mineralogische Formel, das Verhalten vor dem Löthrohre und in den Säuren erwähnt. Dessungeachtet ist dieses Handbuch allen Mineralogen bestens zu empfehlen.

Scheerer, Theod.: Der Paramorphismus und seine Bedeutung in der Chemie, Mineralogie und Geologie. Braunschweig. 1854. gr. 8. S. XV u. 128. Thlr. 1. Ein Gegenstand, der in der gegenwärtigen mineralogischen Literatur viel Aufsehen erregt. Diese ausgezeichnete Schrift bespricht: 1) Paramorphosen künstlich dargestellter Substanzen; 2) künstlich erzeugte Mineral-Paramorphosen; 3) natürlich vorkommende Mineral-Paramorphosen. Der Anhang enthält ein Verzeichniss einiger Abhandlungen des Vf's. über Paramorphismus, polymeren Isomorphismus und

über die plutonische Theorie nebst einigen Nachträgen Für jeden Mineralogen von höchster Bedeutung, und darum nicht genug zu empfehlen.

Schill, J.: Geognostisch-mineralogische Beschreibung des Kaiserstuhl-Gebirges. Stuttgart. 1854. 8. S. 110, Tfln. 2.

Stocker, Josef: Mineralogische Anschauungslehre. Für die k. k. österreichischen Unter-Gymnasien bearbeitet. Mit 16 in den Text gedruckten Figuren. Innsbruck. 1854. 8. S. X u. 78. Ngr. 8. Mag seinen Zweck erfüllen, aber auf eine sehr pedantische Weise!

Volger, G. H. Otto: Studien zur Entwicklungsgeschichte der Mineralien, als Grundlage einer wissenschaftlichen Geologie und rationellen Mineralchemie. Zürich. 1853. S. 548 u. 1 Tfl., 8. broch. Thlr. 2, Ngr. 24.

Vf. hat den originellen Versuch gewagt, auch für die Mineralogie, und besonders für ihre Systemkunde, wie in der Botanik und Zoologie, eine Entwicklungsgeschichte zu bearbeiten, um dieselben desto genauer klassificiren zu können, wodurch er natürlich mit den Anhängern der chemischen und krystallographischen Systeme in Kollision gerathen muss. Indem Vf. seine eigenen Beobachtungen mit dem schon bestehenden Materiale verband, hat er nach seiner neu gegründeten Theorie folgende Mineral-Genera bearbeitet, als: Arsenik, Antimon, die Chlorite, Feldspath, Glimmer, die Eisenerze, Mangan- und Titanerze, endlich die Mandelsteine, mit besonderer Berücksichtigung der geologischen Verhältnisse. Man lese dies Buch, und dann fälle man „sine ira et studio" das Urtheil!

B. Journalartikel.

Bechi, Emil: Ueber Bor-Verbindungen, die in den Soffionen Toskana's auftreten. [Berg- u. hüttenm. Ztg., 1854. N. 42.]

Brewster, Dav.: Ueber Höhlungen im Bernstein mit Gasen und Flüssigkeiten; dann über eine merkwürdige mit Flüssigkeit gefüllte Höhlung im Topas. [Phil. Magaz., Ser. IV., Vol. V.]

Casselmann, W.: Chemische Untersuchung der in der Nähe von Regensburg vorkommenden Braunkohlen. [Annal. der Chem. u. Pharm., 1854. Bd. 89, H. 3.]

Dana, Joh.: Ueber den Homöomorphismus der Mineral-Species des trimetrischen Systems. [Amer. Journ. of sc. and arts, July.]

Dana: Mineralogische Mittheilungen über die Krystallisation des Leadhillit. [Amer. Journ., 1854. Sept.]

Day, Alfred: Mineralogische Notizen. [Phil. Magaz. and Journ. of sc., 1854. Aug.]

Descloizeaux: Bestimmung der Krystallform des Wöhlerits, und Bemerkungen über den Leucophan und den Melinophan. [Annal. de Chim. et de Phys., 1854. Janv.]

Forchhammer: Ueber künstliche Bildung von krystallisirtem Apatit. [Oversigt over det kgl. danske Vidensk. Selsk. Forhandligar, 1853. N. 3, 4.]

Fremy, M. E.: Neue Beobachtungen über jene Metalle, die das Platin in seiner Gangart begleiten. [Journ. de Pharm. et de Chimie, 1854. Août.]

Goeppert, H. R.: Ueber eine zellenartige Bildung in einem Diamanten. [Poggend. Annal., 1854. Bd. 92, Stk. 4.]

Haidinger, M. W.: Ueber den Pleochroismus und die Krystallstruktur des Amethystes. [Sitzgsber. d. k. Akad., math.-nat. Kl., 1854. Bd. 12, H. 3, und Note über gewundene Bergkrystalle, H. 4.]

Hausmann: Ueber die blaue Färbung der Eisenhohofen-Schlacken. [Gött. gel. Nachr., 1854. N. 4.]

Heusser, J. Ch.: Ueber die Dispersion der Elasticitätsaxen in 2- u 1-gliedrigen Krystallen. [Poggend. Annal., 1854. Bd. 91, Stk. 4.]

Jenzsch, Gustav: Nachträge zur Abhandlung „Amygdalophyr, ein Felsit-Gestein mit Weissigit, einem neuen Minerale in Blasenräumen.“ [v. Leonh. min. Jahrb., 1854. H. 4.]

Kobell, Frz. v.: Kritik des Handwörterbuches des chemischen Theils der Mineralogie von C. F. Rammelsberg. 5. Supplement, Berlin. 1853. gr. 8. [Münchn. gelehrt Anzeigen, 1854. N. 27 u. 28.]

Kokscharow, N. v.: Resultate der an Krystallen des Vesuvians ausgeführten Messungen. Aus seinen Materialien zur Mineralogie Russlands. [Poggend. Annal, 1854. Bd. 92, Stk. 2.]

Landerer: Untersuchung des Smirgels. [Arch. d. Pharm., 1854. Bd. 80, H. 1.]

Lehmann, Jul.: Ueber die chemische Konstitution des Wolframminerals. [Erdmann's Journ., 1854. Bd. 61, H. 3.]

Leonhard, K. C. v,: Künstlicher Glimmer. Ein Bruchstück aus: Hütten-Erzeugnisse als Stützpunkte geologischer Hypothesen. [Dessen miner. Jahrb., 1854. H. 2.]

Müller, J. H. T.: Ueber die Bezeichnung der in den Formeln für die Krystallsysteme vorkommenden Bestimmungsstücke. [Fechner's Centr.-Blatt, 1854. N. 16.]

Müller, J. H. T.: Allgemeine Ableitung der krystallometrischen Grundgleichungen. [Sitzgsb. d. K. Akad, math.-nat. Kl., 1854. Bd. 12, H. 3.]

Nöggerath: Sammlung von Diamanten in dem K. K. Hof-Mineralien-Kabinet zu Wien. [Verhandl d. Niederrhein. Gesellschaft zu Bonn, 1853. N. 10.]

Percy Joh. u Rich. Smith: Ueber das Auffinden von Gold im Blei und seinen Verbindungen [The London, Edinb. and Dublin phil. Mag. and Journ., 1854. February.]

Petzholdt, Alex: Ueber die Ursache der grauen Färbung neptunischer Gesteine, insbesondere der Dolomite. [Erdmann's Journ., 1854. Bd. 63, H. 4.]

Rose, H.: Ueber den Polyhalit. [Erdmann's Journ., 1854. Bd. 63, H. 1.]

Sandberger, Frd.: Mineralogische Notizen und über spitze Rhomboëder des Manganspaths und Eisenspaths. [Jahrb. des Ver. f. Naturk. in Nassau, 1853. H. 9, Abthlg. 2.]

Scheerer, Th.: Nachträgliche Notiz zu meiner Methode der Scheidung des Eisenoxyds vom Eisenoxydul. [Poggend. Annal., 1854. Bd. 93, Stk. 3.]

Schneider, R.: Nachträgliche Bemerkung über das Kupferwismutherz. [Poggend. Annal., 1854. Bd. 93, Stk. 3.]

Schröder: Die Krystallformen des Andreasberger Sprödglaserzes. [Berg- u. hüttenm. Ztg., 1854. N. 29-31.]

Schweizer, Ed.: Erklärung, meine Analyse des Antigorits betreffend. [Poggend. Annal., 1854. Bd 92, Stk. 3.]

Senarmont, H. v.: Bemerkung über die Krystallgruppen des Arragonits, des Witherits und des Alstonits [Annal. de Chim. et de Phys., 1854. Mai.]

Söchting, E. u. A. Seyffert: Vorkommen und Bildung der in andern Krystallen eingeschlossenen Krystalle. [Ztschr. f. d. gesammt. Naturw., Halle. 1853. Juli.]

Ueber die Mineralien Russlands und ihre Gewinnung. [Leipziger Ztg., 1854. Wissenschaftl. Beilage, N. 14 zu N. 116.]

Volger, Otto: Ueber die Erscheinungen der Aggregatpolarisation (polarisation lamellaire) im Boracit. [Poggend. Annal., 1854. Bd. 92, Stk. 1.] Erscheint als Monographie.

Volger, G H. Otto: Neue Beobachtungen über die Umwandlung kalzitischer Sediment-Schichten in Feldspath-Gestein und einige andere Gegenstände der Entwicklungs-Geschichte der Mineralien [v. Leonhard's min. Jahrb., 1854. H. 3.]

Volger, Otto: Nachtrag zu den Betrachtungen über die Polarisationserscheinungen des Boracites. [Poggend. Annal., 1854. Bd 93, Stk. 3.]

Wilde, E.: Ueber die Berechnung der Axenwinkel der 2axigen Krystalle [Annal d. Chem u. Pharm., 1853. Bd. 88, H. 1.]

Zamminer, F.: Ueber die Berechnung der Axenwinkel 2-axiger Krystalle. [Annal. d. Chem. u. Pharm., 1854 Bd. 90, H 1.]

II. Krystallographie.

Resultate von Messungen an Rutil- u. Bleivitriolkrystallen, von Nikolai v. Kokscharow.[1])

I. An einem ausgezeichnet schönen Rutil-Krystalle, die Naumann'sche Kombination: P. ∞ P. ∞ P ∞ darstellend. (Fig. 1 u. 2.)

	Durch Messung:			Durch Berechnung:
$O_1 : O_2$ =	123°	7′	40″	a : b : b = 0,64418 : 1 : 1.
	123°	7′	20″	
	123°	8′	0″	
	123°	7′	30″	
	123°	7′	25″	
	123°	7′	40″	
im Mittel =	123°	7′	36″	
$O_2 : O_3$ =	123°	7′	40″	
$O_3 : O_4$ =	123°	7′	40″	. . . . . 123° 7′ 30″
$O_4 : O_1$ =	123°	7′	35″	
$O_1 : O_3$ =	95°	20′	30″	
$O_2 : O_4$ =	95°	20′	10″	. . . . . 95° 19′ 58″.

Aus diesen Messungen ist es ersichtlich, dass Vf. somit keine, von einigen Mineralogen beim Rutil angenommene Abweichung von den Erfordernissen des tetragonalen Krystallsystems gefunden habe.

II Am Bleivitriol. Für die Neigung der Flächen des horizontalen Querprismas M = $\overline{P}$ ∞ in den Mittelkanten (an Krystallen von Monte-Poni):

[1]) Poggend. Annal., 1854. Bd. 91, Stk. 1.

M : M = 103° 43′ 30″
= 103° 43′ 30″
= 103° 43′ 39″

im Mittel = 103° 43′ 30″ (Complement = 76° 16′ 30″)

Für die Neigung der Flächen des horizontalen Längsprisma $t = \breve{P}\,\infty$ in den Mittelkanten:

Durch Messung:	Durch Rechnung:
t : t = 75° 35′ 30″	
75° 35′ 30″	
75° 35′ 30″	
im Mittel = 75° 35′ 30″	75° 35′ 30″.
ferner: M : t = 119° 13′ 0″	119° 12′ 30″.
a : M = 142° 8′ 0″	142° 8′ 6″.

Ein Bleivitriolkrystall vom Ural enthält folgende Formen:

s = P	x = m $\overline{P}\infty$
a = $\breve{P}2$	t = $\breve{P}\,\infty$
r = 2$\breve{P}2$	k = OP
d = $\infty\,\breve{P}2$	i = $\infty\,\overline{P}\,\infty$
M = $\overline{P}\,\infty$	P = $\infty\,\breve{P}\,\infty$.
c = ½ $\overline{P}\,\infty$	(Fig. 3 u. 4.)

Ueber die Darstellung krystallisirter Mineralien auf nassem Wege nach einer allgemein anwendbaren Krystallisationsmethode, unter Berücksichtigung der Verhältnisse in der Natur, theilt A. Drevermann[1]) seine Erfahrungen mit. 1) Die Theilchen des Körpers müssen aus dem tropfbaren oder elastisch flüssigen Zustande in den festen so allmälig übergehen, dass sie der Richtung der Krystallanziehung folgen können. 2) Die sich abscheidenden Moleküle müssen mit denen des in der Bildung begriffenen Krystalls gleiche oder wenigstens nahe übereinstimmende Form haben. 3) An einem und demselben Orte müssen auf diese Weise nach und nach sehr viele Theilchen zur Abscheidung kommen.

[1]) Annal. d. Chem. u. Pharm., 1854. Bd. 89, H. 1.

Einen Diamant-Krystall von ausserordentlicher Schönheit aus der Löwenstimm'schen Mineraliensammlung zu Petersburg, beschreibt G. Rose.[1]). Derselbe hat die Form eines fast regelmässig ausgebildeten Oktaëders. Seine Grösse zwischen 2 entgegengesetzten Ecken beträgt 5,5 Linien Preuss. und sein Gewicht 2,0747 Grammen oder 10,2221 Karath. Er ist vollkommen durchsichtig und farblos.

An einem kleinen 6mm langen und 3mm dicken Rutilkrystall aus dem Dolomite von Campo longo im Kanton Tessin hat F. Wiser[2]) zum ersten Male die Flächen eines spitzeren Oktaëders der Hauptreihe beobachtet.

Anataskrystalle fand A. Kenngott[3]) als Einschluss im krystallisirten Quarze zu Bourg d'Oisans in dem Dauphiné in Frankreich.

Eine gestörte Krystallbildung an einem Stücke stengligen Amethystes, von Ratinborcziz in Böhmen, beobachtete ebenfalls Kenngott.[4]) Die sichtbaren Krystalltheile sind die 6seitigen Spitzen der Quarzkrystalle und zwar ziemlich gross, indem die Endkanten der hexagonalen Pyramiden nahezu einen Zoll messen. Mangel an Quarzmasse in der Lösung hinderte eine vollkommene Ausbildung der Pyramiden, deren Endkanten scharf hervortreten, indem die zunächst liegende Masse hervorspringende Leisten bildet, welche auf diese Weise die triangulären Flächen einnehmen. Diese letzteren sind zusammengesetzt aus vielen kleinen Triangeln, die nicht in einer Ebene liegen und anzeigen, dass durch die Summe vieler kleiner homolog gestellter Krystalle die grossen gebildet wurden. So weit hat das Aussehen nichts Bemerkenswerthes; auffallend aber treten einzelne Flächen hervor, bei denen die homologe Lage nicht stattfindet, sondern wo sämmtliche kleine Krystalle, welche bei den anderen Flächen regelrecht liegen und nur die nöthige Pyramidenfläche zeigen,

---

[1]) Erdmann's Journ., 1854 Bd 61, H. 2.
[2]) Leonhard's min. Jahrb., 1854. H. 1.
[3]) Sitzgsber. d. Wien. Akad., math.-phys. Kl., 1853. Bd. 11, H. 4.
[4]) Daselbst.

widersinnig aufgerichtet sind und die 6seitigen Spitzen herausragen. Der Kontrast dieser Stellung aller kleinen Individuen, welcher auf diese Weise an den Flächen derselben grossen Individuen hervortritt und somit einzelne Pyramidenflächen innerhalb des Rahmens stark getäfelt, einzelne ausgedrust erscheinen lässt, kann am besten mit dem Eindruck verglichen werden, welchen die Einwirkung des Magnetstabes auf Eisenfeilspäne macht, während die einen ruhig gleichmässig gruppirt liegen, werden andere starr emporgerichtet, sobald ein 2. Stab in geeigneter Weise sich nähert. Jedenfalls ist eine plötzliche Störung Ursache dieses widersinnigen Aufrichtens gewesen, welche eintrat, während die kleinen, die grossen zusammensetzenden Krystalle noch locker unter einander verbunden waren.

Bezüglich der Bewegung des Lichtes in optisch-einaxigen Zwillingskrystallen resultirt nach Jos. Grailich,[1]) dass bei allein einaxigen Zwillingskrystallen eine Lichtwelle, welche parallel mit dem Hauptschnitte fortschreitet, sich ohne Unterbrechung durch beide Individuen verbreitet, und dass der Reflexionswinkel an der Zwillingsfläche gleich ist dem Brechungswinkel.

Den krystallisirten Skorodit fand N. v. Kokscharow[2]) bei der Beresowsker Hütte, 15 Werst von Katharinenburg im Ural, gleich jenem aus Sachsen. Eine Kombination dieses Skorodits bietet folgende Formel dar: $P = P$, $s = 2\breve{P}2$, $d = \breve{\infty}\breve{P}2$, $m = 2\bar{P}\infty$, $r = \infty\breve{P}\infty$. Die Flächen P sind meistentheils drusig, r sind vertikal gestreift, s etwas gebogen, aber d u. m sind ziemlich glatt und glänzend. (Fig. VII.)

Die Krystallform des Chiolith's ist nach Kenngott[3]) ein rhombisches Prisma von 124° 22′, dessen scharfe Kanten durch die Längsfläche gerade abgestumpft sind.

---

[1]) Sitzgsber. d. Wien. Akad., math.-phys. Kl., 1853 Bd. 11, H. 4.
[2]) Poggend. Annal, 1854. Bd. 91, Stk. 3.
[3]) Sitzgsber. d. Wien. Akad, 1853. Bd. 11, H. 5.

Die von Fr. Sandmann[1]) an den Fahlerzen von a) Mornshausen und b) Müsen. beobachteten Krystallformen sind folgende: a): 1) $\frac{0.}{2}\ \infty\ 0$; 2) $\frac{0.}{2}\ \infty\ 0.\ \infty\ 0\ \infty.\ \frac{+\,2\,0\,2;}{2}$ 3) $\frac{+\,2\,0\,2.}{2}\ \infty\ 0\ \infty.\ \infty\ 0.\ \frac{-\,2\,0\,2;}{2}$ 4) $-\frac{0.}{2}\ \infty\ 0\ \infty.\ \infty\ 0.$ $\frac{+\,2\,0\,2.}{2}\ \frac{-\,2\,0\,2;}{2}$ 5) $\frac{0.}{2}\ \infty\ 0\ \frac{2\,0\,2.}{2}\ \frac{3\,0\,\infty.}{2}$ Bei 1, 2, 4, 5 ist das Tetraëder, bei 3 das Trigondodekaëder vorherrschend. b): $\frac{0.}{2}\ \frac{2\,0\,\infty.}{2}\ \infty\ 0\ \infty\ 0\ \infty.$ Die Flächen des Trigondodekaëders sind durch oscillatorische Kombination einfach gestreift.

Der Jeffersonit zeigt nach A. Kenngott[2]) abgerundete Kanten, welche deutlich die mit Augit übereinstimmende Kombination ∞ P. ∞ P ∞ (∞ P ∞). $\frac{P}{2}$ mit den entsprechenden Winkeln erkennen lassen.

Spitze Rhomboëder mit der Endfläche beobachtete F. Sandberger[3]) am Manganspathe und Eisenspathe bei dem Dorfe Oberneisen, unweit Diez. Dieses neue Rhomboëder wäre vorläufig als $^7/_2$ R aufzuführen.

A. Kenngott[4]) fand: 1) 2erlei Krystalle des Calcits als Einschluss in krystallisirtem Gypse zu Lockport in New-York als spitze Skalänoëder und die bekannten stumpfen Rhomboëder.

2) Graulichgelbe Topaskrystalle in Quarzkrystallen als Einschluss zu Lavra da Boa Vista in Brasilien.

3) Arsenikkrystalle zu Schlegelmühl bei Gloggnitz mit der Kombination des Oktaëders und Rhombendodekaëders.

4) Die Krystallform des Aegyrin von Langesund-Fjord bei Brevig ist ein klinorhombisches Prisma mit den Abstumpfungsflächen der schärferen Kanten.

---

[1]) Annal. der Chem. u. Pharm., 1854. Bd 89, H. 3.
[2]) Sitzgsber. d. Wien. Akad., 1854. Bd. 12, H. 1.
[3]) Jahrb. d. Ver. f. Naturk. in Nassau, 1853. H. 9, Abthlg. 2.
[4]) Sitzgsber. d. Wien. Akad., 1853. Bd. 11, H. 3.

5) Eine Reihe grosser Krystallstücke des Biotit benannten Glimmers von Greenwood Fournace in Nordamerika liess nach Vf. entschieden erkennen, dass derselbe rhomboëdrisch krystallisirt.

Untersuchungen an Mineralien der Sammlung des Herrn Dr. Kranz in Bonn lieferte H. Dauber.[1])

1) Enargit von Peru, neben Tennantit und Kupferkies als rhombisches Prisma g (Fig. X.) mit gerader Endfläche c darstellend Mittlerer Werth für den stumpfen Prismenwinkel = 82° 7′, 6 und für den spitzen = 97° 52′, 8 Axenverhältniss = a : b : c = 0,8711 : 1 : 0,8248 näherungsweise = 0,87178 : 1 : 0,82375 = $\sqrt{}^{1}/_{25}$: $\sqrt{}^{1}/_{19}$: $\sqrt{}^{1}/_{28}$.

2) Kataplejit von Brevig in Norwegen. Kurze Prismen a (Taf. V, Fig. X.) mit der Endfläche c und 3 Pyramiden o, p, x, deren Axen sich wie 1 : 2 : 4 verhalten und von denen die mittlere vorzuherrschen pflegt. Die Theilbarkeit ist deutlich nach a, weniger deutlich nach p, undeutlich nach o. Axenverhältniss = a : c = 1 : 1,5593 wofür Vf. substituirt 1,56125 = 4 $\sqrt{}^{1}/_{3}$: $\sqrt{}$13, indem Vf. dem entsprechend annimmt oc = 37° 58′, 5; pc = 57° 21′, 5; xc = 72° 14′, 5.

3) Kupferwismuthglanz von Schwarzenberg in Sachsen. Der Krystall zeigt ausser dem stark gefurchten vertikalen rhombischen Prisma g (Fig. XII.) = a : b : ∞ c und der Abstumpfung dessen vorderer stumpfer Seitenkante a = a : ∞ b : ∞ c noch 2 Prismen der Makrodiagonale d = a : ∞ b : c und k = 3 a : ∞ b : c. Der Winkel im Vertikalprisma = 77° 18′ im Mittel. Das Axenverhältniss = a : b : c = 1 : $\sqrt{}^{11}/_{7}$: $\sqrt{}^{2}/_{3}$ würde erfordern ad = 50° 46′; ak = 74° 46′, 5; gg‴ = 77° 9′, 6.

4) Wöhlerit von Brevig in Norwegen. Seine auf (Fig. XIII) dargestellte Kombination enthält folgende rhombischen Formen:

---

[2]) Poggend. Annal., 1854. Bd. 92, Stk. 2.

$a = a : \infty b : \infty c$	$x = a : b : c$
$b = \infty a : b : \infty c$	$o = a : \frac{1}{2} b : c$
$n = \frac{1}{2} a : b : \infty c$	$p = \frac{1}{3} a : \frac{1}{2} b : c$
$m = a : b : \infty c$	$i = \frac{1}{3} a : \frac{1}{4} b : c.$
$g = 2a : b \infty c$	
$h = 3a : b \infty c$	
$k = a : \infty b : c$	
$d = \frac{1}{3} a : \infty b : c$	

5) Kieselzinkerz von Altenberg. Hier beobachtete Vf. nicht nur sämmtliche überhaupt bisher bekannten einfachen Formen des Kieselzinkerzes mit Ausnahme von $\frac{1}{2}$ f $= \infty a : 2b : c$ und $x = a : \frac{1}{4} b : c$, sondern noch ein 3 Querprisma $\frac{1}{3} d = 3a : \infty b : c$ u. 5 neue Oktaëder; nämlich $h = a : b : c$ als Zuschärfung der brachydiagonalen Polkanten von s an dem sonst so flächenarmen antilogen Krystallende.

Das Zwillingsgesetz der von G. Rose bekannt gemachten Quarz-Vierlinge von Reichenstein in Schlesien muss nach F. Hessenberg[1]) lauten: Zwillings-Ebene parallel $\frac{5}{9}$R und wegen des bei dem Reichensteiner Vorkommen auftretenden rhomboëdrischen Habitus der Krystalle, wenn man die grösseren Flächen als + R betrachtet, noch genauer: Zwillings-Ebene parallel $-\frac{5}{9}$ R.

Die Grundform des Wöhlerits gehört nach A. Descloizeaux[2]) Untersuchungen einem geraden rhombischen oder rectangulären Prisma an, und die Krystalle haben im Allgemeinen das Ansehen rechteckiger Tafeln mit zahlreichen und theils sehr verwickelten Modifikationen. Für das bis jetzt in der Natur nicht beobachtete rhombische Prisma ergab die Berechnung den Winkel von M auf M = 108° 56′.

Ferner theilt Th. Scheerer[3]) seine gemachten Beobachtungen über die Krystallform des Paläo-Natrolith (Spreusteins) mit und basirt darauf eine Deutung des gesammten Flächen-Komplexes dieses Minerals. Vf. hat die Krystallform des

[1]) v. Leonhard's min. Jahrb., 1854 H. 3.
[2]) Bibl. univers., 1854. T. XXV, p. 77.
[3]) Poggend. Annal., 1854. Bd. 93, Stk. 1.

Paläo-Natrolith seit einer Reihe von Jahren, an mehr als 60 verschiedenen Krystall-Individuen zu beobachten Gelegenheit gehabt. An 33 dieser Krystalle und Krystallbruchstücke liessen sich Winkelmessungen vornehmen, die zu folgenden Resultaten führten. Die gewöhnlichste Form, in welcher sich der Paläo-Natrolith findet, zeigt (Fig. 13 u. 14, Taf. VI.) ein monoklinoëdrisches Prisma M M von 126°, mit Abstumpfung der scharfen Seitenkanten durch das klinodiagonale Flächenpaar x x, zugespitzt durch eine vordere Hemipyramide r r und eine hintere schiefe Endfläche p. Allein ausser diesen — zum Theil wenigstens — häufigsten Flächen, treten an manchen Krystallen noch verschiedene andere auf. In dem Folgenden hat Vf. eine Uebersicht sämmtlicher beobachteten Gestalten gegeben, und bei jeder derselben angeführt, an wie vielen Krystallen dieselbe wahrgenommen und gemessen wurde.

1) Die vordere Hemipyramide rr = 136°, an 6 Krystallen.
2) Eine 2. vordere Hemipyramide r'r' = 121°, an 4 Kr.
3) Eine 3. vordere Hemipyramide r''r'' = 76°-77°, an 2 Kr.
4) Eine hintere Hemipyramide $r_{,,} r_{,,}$ = ungefähr 80°, an 2 Kr.
5) Eine hintere schiefe Endfläche p = 50°, an 7 Kr.
6) Eine 2. hintere schiefe Endfläche p' = 38° - 39°, an 3 Kr.
7) Das Prisma M M = 126°, an 19 Kr.
8) Ein 2. Prisma M'M' = 90°, an 5 Kr.
9) Ein 3. Prisma M''M'' = 106°, an 1 Kr.
10) Ein 4. Prisma M''' M''' = 144°, an 3 Kr.
11) Eine auf die scharfe Seitenkante der Prismen aufgesetzte Abstumpfungsfläche x = 117°, an 11 Kr.
12) Der ebene Winkel ϱ = 105°, an 8 Kr.

Legt man die Klinodiagonale durch die Punkte a und b, so ergibt sich der Neigungswinkel derselben zur Hauptaxe sehr nahe = 74°.

Ungeachtet der zwischen Paläo-Natrolith, Hornblende und Feldspath stattfindenden — theilweisen — Form-Aehnlichkeiten, bleibt daher Vf's. schon früher ausgesprochenes Urtheil in vollster Kraft: dass der Paläo-Natrolith eine eigenthümliche, keinem anderen bekannten Minerale zugehörige Krystallform besitzt.

Ueber die Bewegung des Lichtes in optisch einaxigen Zwillingskrystallen, stellte Jos. Grailich[1]) Versuche an, und fand: dass sämmtliche in Zwillingen des rhomboëdrischen und pyramidalen Systemes vorkommende Grenzkegel der einfachen ordentlichen Brechung und Reflexion ihren Dimensionen nach zwischen einem geraden Kreiskegel und einer in der Projektion der optischen Axe laufenden Rinne liegen, welche jenen Kreiskegel berührt. Ferner: dass der gebrochene Lichtkegel, den ein einfallender Kegel zweiten Grades erzeugt, im Allgemeinen vom 4. Grade ist, und dass seine Axe sowohl mit der Neigung der Axe des einfallenden, als auch bei konstanter Neigung dieser mit der verschiedenen Oeffnung desselben im Hauptschnitte variirt und umgekehrt: dass der gebrochene Lichtkegel ein Kegel des 2. Grades werden kann, selbst wenn der einfallende vom 4. Grade ist.

Die Krystalle des von W. Haidinger[2]) als neu beschriebenen Minerals: Partschin von Oláhpian, zeigen die Kombination folgender Flächen: O. $\breve{D}$. — A/2. ∞ A. ∞ $\breve{D}$. ∞ $\overline{D}$. und folgende Winkel:

Neigung von O gegen ∞ $\overline{D}$ = 127° 44′
„ „ $\breve{D}$ „ $\breve{D}$ (über O) = 116°
„ „ ∞ A gegen ∞ A (über ∞ $\overline{D}$) = 91° 52′.

Ferner ist die Neigung:

von O gegen $\breve{D}$ = 148°
„ O gegen ∞ $\breve{D}$ = 90°
„ ∞ $\overline{D}$ gegen ∞ A = 135° 56′
„ ∞ $\breve{D}$ gegen ∞ A = 134° 4′
„ ∞ $\breve{D}$ gegen ∞ $\overline{D}$ = 90°.

Die Krystalle der neuen Glimmerspecies, Astrophyllit, gehören nach Scheerer's[3]) Messungen zu den monoklinoëdrischen, und zwar als eine Kombination oP. (∞ P ∞). P 3. ⅓ P ∞ charakterisirt sowohl durch die Gestalten

---

[1]) Sitzgsber. d. K. Akad. d. Wiss., Math.-nat. Kl., 1854. Bd. 12, H. 2.
[2]) Sitzgsber. d. K. Akad., math.-nat. Kl., 1854. Bd. 12, H. 3.
[3]) Berg- u. hüttenm. Ztg., 1854. N. 29.

P 3 und $^1/_3$ P ∞, als durch die gänzliche Abwesenheit des Hauptprismas ∞ P von annähernd 120°, welches bei anderen Glimmerspecies eine so hervorragende Rolle zu spielen pflegt. Auch kommen Zwillinge vor, Drehungsaxe senkrecht auf der Ebene der Klinodiagonale, Drehungswinkel = 180°; so dass: 1) dachförmige Endzuspitzungen durch $2^1/_3$ P ∞ erscheinen, und 2) 2P3 eine 4flächige Zuspitzung bilden. Alle Krystalle erscheinen in der Richtung der Klinodiagonale verlängert, zum Theil so beträchtlich, dass diese Dimension 3- 4- und mehrfach so gross als jede der beiden anderen ist. Die nächst grösste Dimension pflegt die der Orthodiagonale zu seyn. Parallel oP besitzt dieser Glimmer eine vollkommene Spaltbarkeit; doch sind seine Spaltungsblättchen bedeutend weniger elastisch als dies bei anderen Glimmern der Fall ist, wesswegen auch grössere dünne Spaltungslamellen sehr schwierig zu erhalten sind.

Grailich[1]), Jos., veröffentlichte eine Note in Betreff der Grundgestalt der Glimmer, und dürfte die Summe der über den Glimmer festgestellten Thatsachen folgende seyn: 1) Die Theilungsgestalt aller Glimmer ist ein gerades, rhombisches Prisma, dessen Diagonalen gegen die Krystallgestalt so liegen, dass die Makrodiagonale der einen in die Brachydiagonale der anderen fällt. 2) Die Abmessungen des Prismas sind innerhalb enger Grenzen veränderlich; die Winkel liegen aber immer in der Nähe von 120° und 60°. 3) Die Ebene der optischen Axen liegt bei den meisten Glimmern in der längeren Diagonale; doch kommen auch Glimmer vor, bei denen sie in die kürzere Diagonale fällt. 4) Der Winkel der optischen Axen variirt bei den makrodiagonalen Varietäten zwischen 78°—50° und zwischen 15° und 0°; bei den brachydiagonalen zwischen 0° und 15° und zwischen 35°—60°. 5) Der Winkel der optischen Axen variirt an einem und demselben Stücke um 6-8°, je nachdem die Schichten des Glimmers dichter oder minder dicht an einander haften.

Eine kombinirte Krystallform eines grünen durchsichtigen Diopsides theilt A. Kenngott[2]) mit. Dieselbe zeigte

[1]) Sitzgsber. d. K. Akad., math.-natur. Kl., 1854. Bd. 12, H. 3.
[2]) Ebenda, H. 4.

ausser den Flächen ∞ P, (∞ P ∞) und ∞ P ∞ noch die Flächen eines 2. klinorhombischen Prisma ∞ P n, zwischen den Flächen ∞ P ∞ und ∞ P, welche den stumpfen Kantenwinkel über ∞ P ∞ = 153° 10 ergaben, wonach dem Prisma das Zeichen ∞ P $^9/_2$ zukommt.

Aus den Untersuchnugen von Rob. Hess [1]) ergeben sich folgende mittlere Werthe für die hauptsächlichsten der am Datolith von Andreasberg vorkommenden Gestalten: ∞ P = 76° 42′; ∞ P 2 = 115° 15′,2; (P ∞) (oder $\overline{P}$ ∞) = 115° 25′. Die Neigung dieser Flächen gegen o P beträgt 147° 37′,6.

2 P ∞ (oder 2 $\breve{P}$ ∞) = 89° 49′,2. Die Neigung gegen o P = 134° 54′,6. Neigung der Flächen der Hemipyramide $\frac{+}{-}$ P gegen einander = 120° 55,2; gegen o P = 141° 3′; der Hemipyramide $\frac{+}{-}$ 2 P 2 gegen einander = 131° 46′,6; gegen o P = 130° 7′,2.

Die Uebersicht sämmtlicher am Andreasberger Datolith beobachteter einfachen Formen wäre aus der Hauptreihe: ∞ P. — P. o P; aus der ortho- (brachy) diagonalen Nebenreihe + 2 P ∞. — 2 P ∞. — 4 P ∞ ∞ P ∞; aus der klino- (makro-) diagonalen Nebenreihe: (P ∞) (P 2 ∞); aus orthodiagonalen Zwischenreihen: ∞ P 2 2 P 2. 4 P 2. 3 P 3; aus einer klinodiagonalen Zwischenreihe: — (2 P 2).

Nach G. H. Otto Volger's [2]) Versuchen hat der Boracit elektrisch und diamagnetisch eine Hauptaxe und zwar fällt die elektrische Hauptaxe mit der diamagnetischen Hauptaxe zusammen. Die elektrischen Nebenaxen des Würfels sind ebenso zugleich diamagnetische Nebenaxen.

Zu Moldova im Banat kommen gelbliche oder graulichweisse, halbdurchsichtige Kalkspathkrystalle nach W. Haidinger [3]) von sonst ziemlich seltener Form vor. Sie besitzen die Hauptform des Skalenoëders mit 3facher Axenlänge S 3 (r) und Winkeln von 104° 38′, 144° 24′ Axenkanten und 132° 58′

---

[1]) Poggend. Annal., 1854. Bd. 93, Stk. 3.
[2]) Poggend. Annal., 1854. Bd. 93, Stk. 4.
[3]) Jahrb. der k. k. geol. Reichsanstalt, 4. Jahrg., Nr. 4.

Seitenkanten, gewöhnlich in Kombination mit dem flacheren Skalenoëder $\frac{1}{4}$ S 3 (t), mit Winkeln von 138° 5′, 159° 24′ u. 29° 20′, welches die Spitze des vorhergehenden hinwegnimmt, und zwar des gleichen Querschnittes wegen mit horizontalen Kombinationskanten. Ueberdies erscheint oft die Fläche des 6seitigen Prismas ∞ R, an der Stelle der Ecken von S 3. Gewöhnlich erscheinen diese Formen von Zwillingskrystallen, und zwar sehr häufig sind diese an beiden Enden ausgebildet, und an der Seite nur mit einem kleinen Theile angewachsen, zudem von ansehnlicher Grösse, zwischen 2 und 8 Zoll, und bis zu 13 Pfund Gewicht.

Haidinger[1]) hat gefunden, dass bei möglichst paralleler Stellung der Individuen von Diopsid und von Amphibol die Elasticitätsaxen der einen ungefähr die Winkel halbiren, welche die Elasticitätsaxen der andern einschliessen.

---

[1]) Sitzgsber. d. K. K. Akad. d. Wissensch. zu Wien; math.-naturw. Kl., 1854. Bd. 12, H. 5.

III. Pseudomorphosen. Paramorphosen.

Ueber 2 merkwürdige Pseudomorphosen von Kalkspath und Eisenglanz berichtet G. Rose.[1]) Erstere, Pseudomorphose von Kalkspath nach Aragonit, ist dadurch bemerkenswerth, dass der umgeänderte Aragonitkrystall auf der Oberfläche aus Kalkspathkrystallen besteht, die nicht allein in ihrer Form deutlich erkennbar sind, sondern auch eine untereinander und gegen den früheren Aragonitkrystall ganz bestimmte Lage haben. Die Pseudomorphose stellte ursprünglich eine regelmässige Verwachsung von 3 Aragonitkrystallen nach dem bei dem Aragonite gewöhnlich vorkommenden Gesetze dar. Während die Aussenseite rauh ist, ist das Innere versteckt blättrig, die Gränzen der Individuen sind nicht mehr zu verfolgen; der ganze Krystall ist Kalkspath. Sein Fundort ist Thorda in Siebenbürgen in der Nähe von Offenbanya und der Emericus-Grube. Letztere, Pseudomorphose von Eisenglanz nach Kalkspath, von Altenberg in Sachsen. Dieselbe erscheint in der Form eines Zwillingskrystalls des Kalkspaths, dessen Individuen Hauptrhomboëder sind, die so durcheinandergewachsen vorkommen, dass die Hauptaxen beider gemeinschaftlich sind, die Endkanten des einen aber aus den Flächen des anderen herausspringen. Die kleinen Eisenglanzrhomboëder rücken auf der Endkante des Kalkspaths von der Endspitze nach der Seitenecke immer etwas heraus. Im Innern sieht man von übriggebliebenem Kalkspath nichts, es ist eine dichte Eisenglanzmasse. Die Breite der Pseudomorphose zwischen den Seitenecken beträgt $1\frac{1}{2}''$.

Die Lage der Zwillingskrystalle des Kalkspaths ist in der horizontalen Projektion, Fig. 5, angedeutet, wobei g die Flächen der vertikalen Prismen, c die Endflächen der 3 Aragonitkrystalle auf x die schärferen Endkanten eines Skalenoëder-

[1]) Poggend. Annal., 1854. Bd. 91, Stk. 1.

Zwillings sind. Fig. 6, stellt einen solchen Zwillingskrystall in horizontaler Projektion auf die Endfläche des Aragonits dar, wobei x die schärferen, y die stumpferen Endkanten und z die Seitenkanten sind.

Nach Breithaupt[1]) finden sich in der Grube Neue Haardt bei Siegen ungemein deutliche Pseudomorphosen des Eisenspathes in Rotheisenerz und Glanzeisenerz. Beim Rotheisenerze ist die grosskörnige Zusammensetzung und selbst z. Th. die rhomboëdrische Spaltbarkeit gut erhalten, und jene lässt sich noch bei dem Glanzeisenerz erkennen.

Thomson's Sulphato-Carbonate of Barytes ist nach A. Kenngott[2]) keine Pseudomorphose des Baryts oder Witherits. (Vide Analyse.)

Der K. Göttinger Societät übergab Scheerer[3]) zu Freiburg eine Abhandlung über die angebliche Pseudomorphosen des Serpentins nach Amphibol, Augit und Olivin, wornach der amphibolische Serpentin sich als ein mit Amphibol biax-isomorphes Mineral darstellt, und der augitische Serpentin wäre -- wenn ihm die Selbständigkeit einer Species zukommt — als biax-isomorph mit Augit zu betrachten; denn es gilt als Thatsache, dass verschiedene Mineralien vorkommen, deren Krystallformen gleiche Nebenaxen bei ungleicher Hauptaxe besitzen. In Folge hiervon zeigen derartige Krystalle in ihren Hauptprismen, ∞ P, und daraus abgeleiteten Gestalten — ∞ $\breve{P}n$ und ∞ $\overline{P}n$, oder ∞ Pn und (∞ Pn) — eine vollkommene Isomorphie, während ihre Pyramiden, P und mPn, und daraus abgeleitete Prismen — P ∞ und mP ∞ — mehr oder weniger von einander abweichen. Man könnte diese Art der Isomorphie eine biaxe — zum Unterschiede von der vollkommneren triaxen — nennen.

Ferner fand Vf., dass die Snarumer Serpentinkrystalle

---

[1]) Berg- und hüttenm. Ztg., 1854. N. 3.
[2]) Sitzgsber. d. Wien. Akad., math.-phys. Kl., 1853. Bd. 11, H. 4.
[3]) Götting. gel. Nachr., 1854 N. 7.

in Olivinform ächte und ursprüngliche Krystallgebilde sind.

Eine vielleicht zweckmässigere Eintheilung der Paramorphosen theilt Th. Scheerer[1]) mit.

Schon früher hat Vf. darauf aufmerksam gemacht, dass der Uralit eine Paramorphose ganz eigner Art sey, indem die Hornblend-Individuen, welche äusserlich die Augitform an sich tragen, mit ihren Hauptaxen parallel der Hauptaxe dieser letzteren Form liegen, während bei anderen Paramorphosen kein solcher Parallelismus, ja nicht einmal irgend eine regelmässige Anordnung der konstituirenden (Mikro-) Krystall-Individuen stattfindet. Es lassen sich daher homoaxe und heteroaxe Paramorphosen unterscheiden. Zu den ersteren gehört von den bis jetzt bekannt gewordenen Vorkommnissen blos der Uralit, zu den letzteren muss man die übrigen derselben zählen.

Weitere Paramorphosen beobachtete Vf. am Epidot nach Paläoepidot und Cyanit nach Andalusit.

Brauneisenstein in grossen pseudomorphischen Krystallen findet sich in der Grube Enkenberg bei dem Kloster Bredlar, unfern Brillon in Westphalen, nach Burkart[2]) in 2erlei Formen: Die grösseren Krystalle zeigen das Rhomboëder der Grundgestalt des Kalkspaths; die kleineren dagegen das stumpfere Romboëder des Spatheisensteins.

Von Pseudomorphosen fand neuerdings F. Sandberger[3]) im Nassauischen: 1) Brauneisenstein nach Barytspath, sehr kleine Krystalle bei Schneidhain unweit Königstein. 2) Kalkspath, Eindrücke im Quarze des Hartenbergs bei Königstein. 3) Manganit als Zersetzungsprodukt des Manganspaths bei Oberneisen. 4) Speckstein nach Chrysolith, ∞ P. ∞ $\breve{P}\infty$. 2 $\breve{P}$ ∞, von Guckheim bei Wallmerod entdeckt.

---

[1]) Poggend. Annal, 1854. Bd. 91, Stk. 3.
[2]) Verhandl. d. niederrhein. Gesells. zu Bonn, 1853. 15. Dec.
[3]) Jahrb. d. Ver. f. Naturk. im Grossherzogth. Nassau, 1853. H. 9, Abthl. 2.

Analysen von Zinnerz-Pseudomorphosen nach Feldspath von St Agnes in Cornwall, mitgetheilt von Kjerulf.[1]) Hier ist nahe $^2/_3$ der ursprünglichen Feldspathsubstanz durch Zinnstein und seine Begleiter verdrängt, und ist aus dem Reste derselben ein Theil der Thonerde und der Alkalien fortgeführt. Verdrängung und theilweise Zersetzung des Feldspath fanden also gleichzeitig Statt. Diese Verdrängung durch Zinnstein setzt die Löslichkeit desselben in irgend einer Flüssigkeit voraus. Eine solche Flüssigkeit fand er in einer verdünnten wässerigen Lösung von kohlensauren Alkalien. Diese Flüssigkeit als das Lösungsmittel im Mineralreich anzunehmen, ist um so weniger schwierig, da in Gesteinen, wo Feldspath zersetzt wird, kohlensaure Alkalien entstehen.

G. Bischof[2]) analysirte eine Pseudomorphose von Speckstein nach Grammatit von Oxbow in New-York und ist die Möglichkeit einer solchen Pseudomorphose daher zur Wirklichkeit geworden.

Müller[3]) fand pseudomorphose Krystalle von Braunspath nach Kalkspath und von Kupferkies nach Magnetkies, in dem Gottlob Spathgange der Grube hohe Birke bei Freiberg. Auf einer Unterlage von Quarz befindet sich erbsengelber, blättriger aber sehr drusiger Braunspath, welcher an der Oberfläche zum Theil zu $^1/_2$-$^3/_4$ Zoll grossen, aus vielen kleinen Rhomboëdern aufgebauten Skalenoëdern (R^n) ausgebildet erscheint, welche letzteren im Innern meistens hohl und drusig und, ihrer Form nach, für Pseudomorphosen nach Kalkspath zu halten sind.

Auf den Braunspathkrystallen sitzen viele einzelne kleine Zwillingskrystalle von Kupferkies in der gewöhnlichen pyramidalen Form P. An einer Stelle erscheint der Kupferkies aber auch in $^1/_8$-$^1/_4$'' grossen, durch eine Zusammenhäufung äusserst kleiner pyramidaler Krystalle gebildeten deutlichen 6 seitigen Tafeln,

---

[1]) Niederrhein. Gesellsch. für Nat.- u. Heilkde zu Bonn, 1854. 19. Januar.
[2]) Ebenda.
[3]) Berg- u. hüttenm., Ztg., 1854. N. 35.

welche ursprünglich vermuthlich dem Magnetkies angehört hatten. Das eine Stück ist ausserdem noch interessant, durch $\frac{1}{2} - 1''$ grosse Kalkspath-Krystalle von der Form ∞ R, $-\frac{1}{2}$ R, welche, als neueste Bildung über Kupferkies sitzend, an beiden Enden vollständig ausgebildet waren, und in der Mitte des Prisma's aus weissem Kalkspath bestehen, während die äussern Enden des Prisma's und die, das Prisma begrenzenden, Rhomboëder von blasshoniggelbem Kalkspath gebildet sind.

Die in den früheren Jahresberichten von Scheerer mitgetheilten Beobachtungen über Spreustein-Krystalle aus Norwegen findet Vf. neuerdings an ausgezeichneten Exemplaren bestätiget, indem sich die durchaus eigenthümliche Form dieser Krystalle als eine ausgemachte Thatsache herausstellt. Diese monoklinoëdrische Form ist es, welche der Natrolith annahm, als er sich aus der plutonisch geschmolzenen Masse des norwegischen Zirkonsyenits abschied; während derselbe in anderen Fällen, in welchen er aus einer wässerigen Auflösung krystallisirte, in seiner bekannten rhombischen Gestalt auftritt. Die monoklinoëdrischen Krystalle des Natrolith findet man jetzt stets in dem Zustande einer Paramorphose: bei der Abkühlung hat sich ihre Masse in ein mehr oder weniger feinkörnig-strahliges Aggregat von Natrolith-Individuen rhombischer Form umgewandelt. Von den beiden Formen des dimorphen Natrolith findet man in der Natur also blos die letztere an unverändert gebliebenen Krystallen; die andere Form, welche — so weit die jetzigen Erfahrungen reichen — ausschliesslich an Paramorphosen vorkommt, gehört einer Species an, von welcher keine Krystalle ursprünglich homogener Beschaffenheit mehr existiren. Sehr passend ist daher nach Vf. die von Haidinger vorgeschlagene Bezeichnung derartiger Gebilde — von denen es noch zahlreiche andere Beispiele gibt — durch die Benennung: Paläo-Mineralien. Unsere Spreusteinkrystalle sind hiernach Paramorphosen von Natrolith nach Paläo-Natrolith. Zu einem solchen, in mehr als einer Hinsicht folgereichen und bedeutungsvollen Resultate hat die genaue Untersuchung der Spreusteinkrystalle geführt, eines Gebildes, welches früher für eine „Pseudomorphose von Natrolith nach

Eläolith" in Anspruch genommen wurde; möchten doch die extremen Pseudomorphosen-Liebhaber hierdurch belehrt werden, dass die Nachweisung von Pseudomorphosen auf mehr als blosser oberflächlicher Form-Aehnlichkeit basirt seyn müsse. Mit ganz demselben Rechte, mit welchem gewisss Mineralgebilde von einigen Forschern als Pseudomorphosen postulirt worden, lässt sich der alte Volksglaube für wahr halten, dass der Sperber ein umgewandelter — pseudomorpher — Kuckuck sey! —

Eine dritte Fortsetzung von Pseudomorphosen, nebst Beiträgen zur Charakteristik einiger Arten derselben lieferte abermals Th. Scheerer.[1]) Nach ihm sind: I) der Schlackenwalder Prosopit und die denselben zunächst begleitenden Mineralien, allem Anscheine nach, auf nassem Wege gebildet worden. Aus dem Zustande der wässerigen Auflösung haben sich die folgenden Mineralien in folgender Altersfolge krystallinisch abgesetzt: a) Chlorit, b) Apatit, c) Prosopit, d) Quarz und e) Spatheisenstein und violblauer Flussspath. II) Die pseudomorphosen Krystalle des Schlackenwalder Prosopit bestehen grösstentheils aus phosphorsaurem Kalk, ausserdem aber aus Eisenoxyd, Thonerde und Mangan. Diese Afterkrystalle bestehen aus einer porösen, zerfressenen Masse, welche mehr die Kennzeichen eines Zersetzungsrestes als eines Zersetzungsproduktes an sich trägt. Aus Vf's. vielfachen Untersuchungen ergibt sich also die Bestätigung der von Hausmann gemachten Beobachtung, dass die äussere Gestalt dieses Minerals auf die des Altenberger Prosopit zurückführbar ist, was jedenfalls auf eine verwandte Zusammensetzung beider Mineralien schliessen lässt.

Ferner verdient nach Vf. die Vermehrung der Beispiele biax-isomorpher Mineral-Species durch den Herderit Beachtung. Biax-isomorphe (— homöomorphe) Gruppen bilden nach Vf's. neuesten Erfahrungen:

1) Schwerspath-Herderit-Prosopit.
2) Amphibol-Paläo-Natrolith.
3) Augit-Paläo-Epidot.

[1]) Poggend. Annal., 1854. Bd. 92, Stk. 4.

Ebenso darf auch die Form des Serpentins von Easton nur als biax-isomorph mit Amphibol betrachtet werden.

v. Dechen[1]) beobachtete Pseudomorphosen aus den untersten Muschetkalk-Schichten von Eicks bei Zülpich. Sie bestehen aus einem dichten grauen, vielleicht etwas thonhaltigen Kalkstein. Die Form derselben ist die einer Treppen-förmigen 4seitigen Pyramide, der inneren Ausfüllung der Trichter-förmigen Kochsalz-Krystalle entsprechend, wie sie sich auf der Oberfläche der gahren Soole in den Salinen bilden. Das Interesse dieser Erscheinung wird dadurch erhöht, dass in etwas tieferen Schichten an derselben Oertlichkeit zahllose Würfel-förmige Pseudomorphosen vorkommen, die, wie bekannt, von Hausmann, Nöggerath, Gutberlet als nach Steinsalz-Würfeln entstanden betrachtet werden.

Eine paramorphe Amphibolspecies ist nach Th. Scheerer[2]) der Pitkarandit aus Finnland. Derselbe kommt in Krystallen von einem augitischen Habitus vor, wie derselbe namentlich an einigen Saliten angetroffen wird; nämlich von der einfachen Kombination $\infty P \infty : (\infty P \infty) . P \infty$. Die Krystalle erreichten an dem Stücke, was Vf. untersuchte, zum Theil eine Länge von $^5/_8$ Zoll, bei einer Breite von $^3/_8$'' und Dicke von $^1/_4$''. Sie sind gruppenweis auf eine krystallinische Masse desselben Minerals aufgewachsen und besitzen die lauchgrüne bis dunkellauchgrüne Farbe einer gewöhnlichen Hornblende. Deutlich spaltbar aber nur nach einer Richtung, nämlich parallel $\infty P \infty$. Alle Spaltungslamellen aber bestehen aus parallelen Fibern, deren Richtung konform der Hauptaxe des Krystalls läuft. Man hat es also hier mit einer homoaxen Paramorphose zu thun.

Auch ist der Pitkarandit chemischerseits ein Amphibol, welcher als Paramorphose in der äusseren Form eines Augit auftritt; mithin reiht sich derselbe den Uralit-Gebilden an. Speciell kann man seine Krystalle bezeichnen als: homoaxe Paramorphose von Pitkarandit nach Paläo-Pitkarandit.

---

[1]) Verhandl. d. Niederrhein. Gesellsch., 1854. 2 März.
[2]) Poggend. Annal., 1854. Bd. 93, Stk. 1.

Ferner beobachtete Vf. einen Fall von paramorphen Krystallen einer Eisenhohofenschlacke von gleicher chemischer Zusammensetzung wie obiger Pitkarandit, und einen paramorphen Augit, den Traversellit, von Traversella in Piemont. Dieser bildet theils auf- theils eingewachsene Krystalle von sehr verschiedener Grösse. Die kleinsten sind etwa ¼" lang und ⅛" dick, während die grössten eine Länge von 1-1¼" und fast die gleiche Dicke und Breite erreichen. Alle zeigen einen und denselben Flächen-Komplex, nämlich die augitische Kombination ∞ P. ∞ P ∞ (∞ P ∞). P ∞; nur an einigen Krystallen ist ∞ P blos in Spuren oder gar nicht ausgebildet, so dass alsdann genau der Flächen-Komplex des Pitkarandit entsteht, und ist der Traversellit eine faserig-krystallinische homoaxe Paramorphose; nur tritt bei ihm die orthodiagonale Spaltbarkeit weniger deutlich hervor. Auch die Verlängerung einzelner der integrirenden krystallinischen Fibern über P ∞ hinaus, lässt die Endfläche der Krystalle rauh und stachlig erscheinen.

Unzweifelhaft ist nach Vf. der „asbestartige und dünnstrahlige Strahlstein nach Augit von Traversella", den man für eine Pseudomorphose in Anspruch genommen hat, identisch mit diesem Traversellit.

Vf. klassificirt die Augit- und Amphibol-Paramorphosen folgendermassen:

I. Paramorphosen der Amphibolsubstanz:

1) Amphibol nach amphibolitischem Augit, nämlich

chem. Zusammens.	innere Form	äussere Form
wie Amphibol,	wie Amphibol,	wie Augit.

Dahin gehören Uralit und Pitkarandit. Beide sind dadurch verschieden, dass in ersterem eine Amphibolsubstanz von der Formel $\dot{R}\,\ddot{S}i + \dot{R}^3\,\ddot{S}i$, in letzterem dagegen eine solche Substanz von der Formel $9\,\dot{R}\,\ddot{S}i + \dot{R}^3\,\ddot{S}i$ auftritt.

2) Amphibolitischer Augit nach Amphibol, nämlich

chem. Zusammens.	innere Form	äussere Form
wie Amphibol,	wie Augit,	wie Amphibol.

Hierher gehört wahrscheinlich der Krokydolith.

II. Paramorphosen der Augitsubstanz.

1) Augit nach augitischem Amphibol, nämlich

chem. Zusammens.	innere Form	äussere Form
wie Augit,	wie Augit,	wie Amphibol.

2) Augitischer Amphibol nach Augit, nämlich

chem. Zusammens.	innere Form	äussere Form
wie Augit,	wie Amphibol,	wie Augit.

Hierher gehört der Traversellit.

IV. Specifisches Gewicht.

Das spec. Gew. des Pyrit's wurde unter A. Kenngott's[1]) Leitung folgendermassen bestimmt:

1) Pyrit von Brosso in Piemont = 4,807—5,015.
2) von Namur in Belgien = 4,715 5,015.
3) von Compostella = 3,769—4,891.
4) von Toskana = 4,878—4,925.
5) von Elba = 5,012.
6) von Tavistock in Devonshire = 4,870—4,949.
7) von Traversella = 5,016.
8) von Eisenerz in Steiermark = 4,989.
9) von Piemont = 5,027—5,185.

Aus diesen Vergleichen ergibt sich für den Pyrit das spec. Gew. = 5,0—5,2.

[1]) Sitzgsber. d. K. Akad., math.-nat. Kl., 1854. Bd. 12, H. 3.

V. Farbe.

Besondere Fälle der Farbenvertheilung an Flusskrystallen beobachtete A. Kenngott.[1]) 1) Auf weingelben Quarzkrystallen aufgewachsene Krystalle eines Flussspathes aus Sachsen, welche die Kombination des Tetrakishexaëders ∞ O 3, mit dem Hexaëder darstellen, zeigen einen violblauen oktaëdrischen Kern, während die übrige Masse farblos ist. 2) Aufgewachsene Flusskrystalle aus Sachsen, welche einen Ueberzug auf Calcit bilden und von Blende wie Pyrit begleitet sind, stellen Hexaëder dar. Dieselben sind dunkelviolblau, ins Berlinerblaue übergehend, und die Hexaëderkanten erscheinen weiss eingerahmt, während die Kantenlinien violett sind. 3) Ein Krystall von St. Gallen in Steiermark, ein Hexaëder darstellend, ist gegen die Oberfläche hin violblau, unregelmässig verlaufend; das Innere ist wasserhell. Durch den Krystall hindurch geht ausserdem ein blaues rechtwinkeliges Parallelepipedon, einer der 3 Hauptaxen entsprechend. 4) Aufgewachsene Krystalle von Platten in Böhmen, Hexaëder darstellend, rosenroth, durchsichtig und glänzend, enthalten einen dunklen, violetten hexaëdrischen Kern in gleicher Stellung, wodurch die Farbe der ganzen Krystalle dunkelpfirsichblüthroth erscheint. 5) Aufgewachsene Krystalle von Zinnwalde in Sachsen, die bekannte Kombination des Hexaëders und eines Tetrakishexaëders darstellend, sind rosenroth, ins Pfirsichblüthfarbene übergehend, undurchsichtig, mit wenig glänzenden Hexaëderflächen und schimmernden Tetrakishexaëderflächen. Diese Erscheinung wird durch einen dunkelgrünen, oktaëdrischen Kern hervorgebracht, dessen Scheitelpunkte durch die schwarzen Centren im Innern der Hexaëderflächen bezeichnet werden. 6) Aufgewachsene, mit Glimmer und Quarzkrystallen verwachsene Krystalle von Zinnwalde in Sachsen, 2erlei Art, grössere und

[1]) Sitzgsber. d. Wien. Akad., 1853. Bd. 11, H. 3.

kleinere, letztere zeigen eine blassapfelgrüne Aussenschicht und weisse Ecken; die grösseren zeigen um die Endpunkte der rhomboëdrischen Axen herum dunkelviolblaue Färbung, scharf geschieden. 7) Auf Quarz aufgewachsene Krystalle von Zinnwalde, welche entweder die Kombination des Oktaëders und Hexaëders, oder die derselben beiden Gestalten und des Rhombendodekaëders darstellen, scharf ausgebildet, mit glatten und glänzenden ebenen Flächen, erscheinen im Ganzen dunkelviolblau, haben aber eine wasserhelle äussere Schicht unterhalb der Oktaëderflächen.

Die braun-rothe Farbe des Schwefels von Radoboy in Ungarn verdankt ihr Entstehen nach den Untersuchungen von G. Magnus[1]) ohne Zweifel einer in Schwefelkohlenstoff unlöslichen Beimengung, die aus einem Silikat von Kalk, Thonerde und Eisen besteht, das innig gemengt ist mit einer bituminösen Substanz. Ein Gleiches gilt von dem grünen Schwefel von Schmölnitz in Ungarn.

[1]) Poggend. Annal., 1854. Bd. 92, Stk. 4.

VI. Magnetismus.

Aus Mac. Melloni's Abhandlung über den Magnetismus der Felsarten ersieht man, dass, um das schwache Magnetisirtseyn der Mineralsubstanzen zur Evidenz zu bringen, man ein Magnetoskop zu Hilfe nehmen muss, d. h. ein astatisches System, dessen beide Elemente länger und weiter von einander entfernt sind, als jene eines sehr empfindlichen Galvanometers, und also gestatten, das Mineral in geeigneter Entfernung von der obern Nadel zu halten, damit aber die Entwickelung der Attraktion aus Reaktion zu vermeiden. Mehrere Felsarten, die in ihrem natürlichen Zustande keine anscheinende Aktion weder auf das Magnetoskop noch auf die einfache Deklinationsnadel haben, ziehen die beiden Extremitäten eines Magnetstabes von beträchtlichen Dimensionen, der in seinem Schwerpunkte aufgehängt ist, an, und erlangen gleichzeitig eine permanente, durch das Magnetoskop nachweishare magnetische Kraft. Es geht aus dieser Thatsache und aus den mehr oder weniger intensiven Aktionen, welche jede Mineralspecies auf Magnetstäbe von verschiedenen Dimensionen ausübt, hervor, dass die Coercitivkraft sich verändert, wenn sie von einer in die andere magnetische Felsart übergeht.

---

[1]) München. gel. Anz., 1854. N. 41.

VII. Neue Fundorte und Vorkommen der Mineralien.

E. F. Glocker[1]) hat den Bernstein wieder an einem neuen Orte, bei Chrudichrom unweit Boskowitz in Mähren, gleichfalls in einer Moorkohlenschicht entdeckt, welche in Schieferthon unter Quadersandstein liegt. Derselbe zeichnet sich durch seine lebhafte, honiggelbe Farbe, welche sogar ins Hyazinthrothe fällt, sowie durch seine Dichromatie aus, indem er zuweilen bei durchgehendem Lichte gelb, bei auffallendem pistaziengrün erscheint, eine beim Bernstein bis jetzt sonst nicht vorgekommene Farbe. Die Körner dieses Bernsteines kommen nicht allein in kugligen und eiförmigen, sondern auch in 4- und 5eckigen Formen vor.

Cotte[2]) fand in einem neuen Anbruche in den v. Manz'schen Gruben in der Bukowina ein Stück Bleiglanz mit nicht unbedeutendem Silbergehalte in linsenförmigen Massen.

Den Psilomelan fand W. K. J. Gutberlet[3]) in dem unteren bunten Sandstein der Gegend von Fulda, auf den nördlichen und nordwestlichen Feldern von Istergiesel, nordöstlich von Steinhaus, dann auch in der Rhön an verschiedenen Stellen am Wege von Motten nach Uettrichshausen, auf den Feldern von Büchenberg, auf den Aeckern von Obermolzhaus.

F. Wiser[4]) liefert einen Bericht über die in der Schweiz neuerlich aufgefundenen Mineralien; als am Pomonetto auf der Alpe Fieudo, unterhalb der Fibia, einer südwestlich von

[1]) Bonplandia, 1854 N. 1.
[2]) Berg- u. hüttenm. Ztg., 1854. N. 3.
[3]) Leonhard's min. Jahrb., 1853. H. 7.
[4]) Ebenda, 1854 H. 1.

Jostitz gelegenen Fels-Höhle des St. Gotthards, ausgezeichnet schöne Eisen-Rosen ohne aufliegende Rutilkrystalle.

Laumontit und Stilbit wurden am Mutsch, einem Berge im Hintergrunde des Ezli-Thales bei Amstäg im Kanton Uri, gefunden. Es ist dies ein neues, bisher völlig unbekanntes Vorkommen; ebenso im Dolomite Titanit von Campo longo.

Im Horrsjöberg in Schweden fand J. Igelström[1]) nachfolgende seltene Mineralien, als: Kyanit, Rutil, Titaneisen, Pyrophyllit, Schwefelkies und Almandin in grossen Rhombendodekaëdern.

In dem Seifengebirge von Oláhpian im Goldsande fand Karl Zerrenner[2]) sehr geringe Quantität Platin und gediegen Kupfer; etwas mehr gediegen Blei und eine grössere Masse Cyanit.

Das Vorkommen von Zinnober zu Parou Tihu in Siebenbürgen, bestätiget Leo Strippelmann.[3]) Ebenso findet sich nach einer Mittheilung von J. Fr. L. Hausmann[4]) Quecksilber bei Sülbeck in der Lüneburgischen Diluvial-Formation.

3 neue Mineral-Vorkommen von Joachimsthal theilt Jos. Flor. Vogl[5]) mit, als: 1) des Voltzin, 2) des Uran-Kalk-Karbonats, und 3) des Uran-Kalk-Kupfer-Karbonats (Voglit).

F. Sandberger[6]) beschreibt für nachfolgende Nassauische Mineralien ihre Fundstätten, als: 1) Magnetkies im Basalte von Weilburg. 2) Eisenkies, die Kombination $\infty O \infty . \frac{\infty O 2}{2} . \frac{4 O 2}{2}$, von Caub. 3) Albit, ausgezeichnete Kry-

---

[1]) Oefversigt of Akad. Foerhandl., 1854. N. 3.
[2]) Sitzgsber. d. Wien. Akad., 1854. Bd. 11, H. 3.
[3]) Hartmann's berg- u. hüttenm. Ztg., 1854. N. 20.
[4]) Poggend. Annal., 1854. Bd. 92, Stk. 1.
[5]) Jahrb. d. K. K. geol. Reichsanstalt, Wien. 1853. Jahrg. 4, N. 2. April-Juni.
[6]) Jahrb. d. Ver. f. Naturk. im Herzogth. Nassau, 1853. H. 9, Abthlg. 2.

stalle, einfache und Zwillinge, am Königsteiner Burgberg. 4) Zinkspath, dieses bis jetzt in Nassau nicht bekannte Mineral wurde in gerundeten, 2‴ langen gelblich weissen Krystallen als Umhüllung von blätteriger bernsteingelber Zinkblende bei Höhr, unweit Montabaur, gefunden.

Voltait fand Frdr. Ulrich[1]) am Rammelsberge bei Goslar in regulären Oktaëdern, Würfeln, Dodekaëdern und den Kombinationen dieser Körper mit vorherrschenden Dodekaëder- und Oktaëder-Flächen.

In dem Goldsande von Olaphian in Siebenbürgen hat man als Seltenheiten kleine Körnchen Platin, Stückchen gediegen Kupfer und kleine Körnchen und Schüppchen gediegen Gold gefunden. Es ist wohl die erste Spur von Platin, die man in Oesterreich fand. Gediegen Kupfer und gediegen Blei sind im goldführenden Sande ganz neue Erscheinungen.[2])

Kalkspathkrystalle beobachtete J. Pearce[3]) an der Küste Afrika's von 4″–5″ Länge auf 1″ Dicke zwischen der Saldanha-Bai und Insel Ichaboé in grosser Ausdehnung.

J. Sandberger[4]) fand zwischen Wiesbaden nach Langenschwalbach bei Hahn unweit Wehen 1 bis 1½‴ lange Krystalle von Eisenblau.

Breithaupt[5]) berichtet von einem 23 Pfund schweren Prachtstück von Malachit in schön nierenförmiger Gestalt von Gumeschewskoi bei Katharinenburg in Sibirien.

Cotta[6]) fand Bohnenerz bei Kandern am westlichen Rande des Schwarzwaldes.

Breithaupt[7]) fand erbsenförmigen Kalksinter im Neubeschert Glück Stolln im Freiberger Revier.

---

[1]) Ztschr. f. d. gesammt. Naturw., Halle, 1853. Jan.
[2]) Casseler Ztg., 1854.
[3]) L'Institut, 1853. T. XXI, p. 392.
[4]) Poggend. Annal., 1854. Bd. 92, Stk. 3.
[5]) Berg- u. hüttenm. Ztg., 1854. N. 33.
[6]) Ebenda.
[7]) Berg- u. hüttenm. Ztg., 1854. N. 37.

Quecksilber fand zu 20—25 Pfund Hartleben[1]) in der Gegend zwischen Lüneburg und Blekede in der Nähe des Dorfes Sülbeck.

Landerer[2]) fand den Smirgel auf Ikaria, einer türkischen Insel.

Zu Mutunitz an der Wollnika in Böhmen fand V. v. Zepharovich[3]) schöne Flussspathkrystalle, Oktaëder und Titanit-Krystalle von der gewöhnlichen Kombination einer vorwaltenden Hemipyramide mit den Flächen eines Querhemidomas und Längsdomas mit der Nullfläche [(⅔ P 2). oP. P ∞ (P ∞) nach Fr. Naumann.

---

[1]) v. Leonhard's min. Jahrb., 1854. H. 5.
[2]) Archiv d. Pharm., 1854. Bd. 80, H. 1.
[3]) Jahrb. der k. k. geol. Reichsanst., 4. Jahrgg., N. 4.

VIII. Mineralische Verwitterung.

1) Das Morschwerden der Boracitkrystalle erörterte G. Suckow,[1]) indem ihr leichtes Verwittern eine sehr häufige Erscheinung bei ihnen ist, wobei sie morsch und trübe werden, während sie im noch frischen Zustande sehr spröde, von einer Härte = 7, glas- bis diamantglänzend und so pellucid sind, dass sich über ihr eigenthümliches Refraktionsvermögen urtheilen lässt. Die atmosphärische Feuchtigkeit ist es, welche in den Boraciten alle möglichen Grade der fortschreitenden Zerstörung bewirkt, welche, genauer betrachtet, in einer zunächst auf Erzeugung von Chlormagnesium (= Cl Mg) und boraxsaurem Natron (= 2 Bo O^3 + Na O + 10 HO) gerichteter Wechselwirkung des Boracites (= 4 Bo O^3 + 3 MgO) und des durch die atmosphärische Feuchtigkeit aufgelösten Steinsalzes (= Cl Na) bestehen dürfte, während die Bildung von Chlorcalcium (= Cl Ca) und Bittersalz (= SO^3 + Mg O + 7 HO), veranlasst durch Zersetzung des leicht zerfliesslichen Chlormagnesiums und des ebenfalls in Wasser auflöslichen Gypses (= SO^3 + CaO + 2 HO) das 2. Stadium, zugleich aber auch das Ziel dieser Zerstörung bezeichnet. Indem also die Feuchtigkeit der Luft mittelst des Steinsalzes diese Zerrüttung im Boracite zunächst hervorbringt, aber nicht jeder Boracit, eben so wenig auch jeder die Boracite umgebende Gyps-Körner von Steinsalz enthält, so erklärt es sich, dass in solchen Fällen weder die Feuchtigkeit für sich noch auch die alleinige Schwefelsäure des Gypses über die Boracite etwas vermag, diese daher sich fortwährend durchsichtig erhalten.

2) Einwirkung des verwitternden Eisenspathes auf das Rothkupfererz, wodurch sich dasselbe nach Vf's neuesten Beobachtungen in gediegen Kupfer umwandelt.

---

[1]) Ztschr. f. d. gesammt. Naturw., 1853. Halle, Juni.

IX. Mineralchemie.

Ein neues Verfahren und einen neuen Apparat zur künstlichen Bildung krystallisirter Mineralien auf nassem Wege veröffentlichte H. Vohl.[1]) Der Apparat, den Vf. dazu anwendet, ist höchst einfach und besteht aus einem oben und unten offenen Glascylinder, den Vf. an einem Ende mit einer Membrane, porösen Thonplatte &c. verschliesst. Alsdann wird der Cylinder mit der einen Lösung gefüllt und mit dem verschlossenen Ende in die andere Lösung getaucht. Es findet eine äusserst langsame Mischung der beiden Flüssigkeiten Statt, in Folge welcher sich der neue Körper krystallinisch ausscheidet. Auf diese Weise erhielt Vf. chromsaures Blei-, Wismuth- und Zinkoxyd, kohlensauren Kalk und kohlens. Bleioxyd, phosphors. Kalk und arsen- und phosphors. Magnesia-Ammoniak in ziemlich ansehnlichen, vollkommen ausgebildeten Krystallen. Der Apparat (Fig. 9) besteht aus 2 Theilen, aus dem Saug- und dem Krystallisationsgefäss. A ist das Sauggefäss, welches mit Salzwasser gefüllt und bei D mit einer Membrane verschlossen ist. Durch die Röhre C ist A mit dem Krystallisationsgefäss B verbunden, welches mit der Auflösung eines Bestandtheils des darzustellenden Körpers angefüllt und gerade wie A bei D, bei E vermittelst einer Membrane verschlossen ist. Ueberlässt man so hergerichtet den Apparat sich selbst, so bemerkt man bald, dass die beiden Membranen bei D u. E nach Innen zu gedrückt, also konkav werden und zwar in Folge der Verdunstung durch die beiden Membranen. Wird nun E in eine Flüssigkeit getaucht, so wird eine der Verdunstung entsprechende Menge Flüssigkeit durch E nach B gelangen und, war letztere Flüssigkeit eine entsprechende Lösung des andern Bestandtheils des zu bildenden Kör-

[1]) Annal. d. Chem. u. Pharm., 1853. Bd. 88, H. 1; vergleiche auch Bd. 87, S 120.

pers, eine Ausscheidung in B stattfinden. Die Ausscheidung wird demnach proportional der Verdunstung bei D stattfinden. Bemerkt man eine zu rasche Ausscheidung des Körpers, so hat man nur D theilweise mit einer Auflösung von Siegellack in Alkohol zu bestreichen, wodurch die Verdunstung sofort vermindert wird. Auf diese Weise hat Vf. Schwerspath, Eisenspath und Kupferlasur dargestellt.

Ein neues Verfahren zur Prüfung des Braunsteins theilt Astley P. Price[1]) mit. Das Verfahren, welches der Vf. zur Prüfung des Braunsteins vorschlägt, beruht auf folgendem Principe. Der Braunstein wird in Salzsäure, die eine bekannte überschüssige Menge arseniger Säure aufgelöst enthält, gelöst und nachher durch übermangansaures Kali die Menge der unverändert übrig gebliebenen arsenigen Säure bestimmt. Da durch die Gegenwart eines reducirend wirkenden Stoffes, wie der arsenigen Säure in Salzsäure, ein Theil des Arseniks sich als Chlorzink verflüchtigen könnte, so ist es am besten, die arsenige Säure erst in Kalilauge aufzulösen und dann Salzsäure in Ueberschuss zuzufügen. Um bei Anstellung der Probe selbst, wobei die Mischung erwärmt werden muss, einen Verlust an Arsenik zu vermeiden, setzt der Vf. den Kolben, in welchem der Braunstein mit der Lösung von arseniger Säure in Salzsäure behandelt wird, mit einem Kugelapparate, welcher Kalilauge enthält, in Verbindung, so dass das entweichende Chlorarsenik von der Kalilauge aufgenommen wird. Die Arseniklösung wird bereitet durch Auflösen von 113,53 Gran arseniger Säure in Kalilauge, und Zusatz von Salzsäure, bis die Flüssigkeit 100 Masstheile der Bürette ausfüllt. Die Lösung des übermangansauren Kalis wird mit dieser Lösung titrirt, so dass man erfährt, wie viel Masstheile derselben nöthig sind, um die in einem bestimmten Masse der Arseniklösung enthaltene arsenige Säure in Arsensäure zu verwandeln. Zur Anstellung der Probe wird eine gewogene Menge des zu prüfenden fein zerriebenen Braunsteins, z. B. 10 Gran, in einen kleinen Kolben gebracht, eine gewisse Anzahl

[1]) Chem. Gazette, 1853. Nov., p. 416, u. in dem polytechn. Centralbl., 1854. Lief. 2, S. 112.

von Masstheilen der Arseniklösung, z. B. 10, hinzugefügt, der Kolben mit dem Kugelapparate verbunden und dann im Wasserbade oder sonst gelinde erhitzt, bis die Lösung des Braunsteins bewirkt ist. Nach dem Erkalten wird die in dem Kolben enthaltene Flüssigkeit sammt dem Inhalte des Kugelapparates in ein grösseres Gefäss gebracht und mit Wasser verdünnt. Man bestimmt dann darin mittelst der titrirten Lösung des übermangansauren Kali's die Menge der noch vorhandenen arsenigen Säure, oder vielmehr die derselben entsprechende Anzahl von Masstheilen der Arsenikauflösung, und zieht diese, von der bei dem Versuche angewendeten Anzahl von Masstheilen dieser Lösung ab, worauf der Rest die Anzahl von Granen Mangansuperoxyd angiebt, welche in der angewendeten Menge Braunstein enthalten ist.

Zellenartige Bildung im Diamanten beobachtete Göppert[1]) in Breslau. Schon seit langer Zeit sind in Diamanten schwarze oder bleigraue Flecke beobachtet worden, welche von Gilbert für unkrystallisirten Kohlenstoff, von Petzholdt, der dieselben besonders genau untersuchte, für wohlbegränzte, in sich abgeschlossene und von dem Diamanten nur umhüllte Quarzsplitter erklärt wurden. Die Struktur dieser Splitter erkannte er aus der mikroskopischen Untersuchung der Asche eines grossen von Erdmann und Marchand verbrannten Diamanten; er fand in ihr ein feines dunkelbraunes Netzwerk mit 6seitigen Maschen, welches er für mehr oder weniger erhaltenes parenchymatisches Zellgewebe erklärt, er findet hierin eine Bestätigung für die schon von Newton aufgestellte Ansicht von dem vegetabilischen Ursprung des Diamanten. Vf. hat in mehreren Fällen, wie Brewster, gefunden, dass die schwarze Farbe nicht durch Farbestoff, sondern durch eine Menge darin enthaltener Höhlungen hervorgebracht werde; bei einem kleinen Brillanten dagegen beobachtete Vf. in 2 nelkenbraun gefärbten, mit Sprüngen in Verbindung stehenden Flecken parenchymatische, Pflanzenzellen ähnliche Bildungen, von denen sich namentlich die Maschen in den kleinern Flecken durch

[1]) Schlesische Ztg., 1853. S. 2504.

grosse Regelmässigkeit auszeichneten; einzelne der Maschen waren mit einer dunkelbraunen undurchsichtigen Masse erfüllt. Zur Seite befanden sich auch eine Reihe von Bildungen, welche wie 4seitige Säulen erscheinen. Ein Schluss von dem zellenähnlichen Netzwerk in den Diamanten auf eine pflanzliche Natur desselben erfordert jedoch umsichtige Erwägung, um so mehr, da der Diamant in einem ganz versteinerungsleeren Gestein vorkommt; auch hat Vf. schon früher nachgewiesen, dass Sprünge im Copal, Bernstein, Achat, insbesondere bei Gegenwart von Eisenoxyd, so wie namentlich langsam eingetrocknete Lösungen organischer Stoffe, vorzüglich der pharmaceutischen Extrakte, Gummi, Gallert, Firniss, ebenfalls zellenähnliche Bildungen zeigen, die durch ihre Regelmässigkeit oft Verwunderung erregen.

Eine neue quantitative Trennung von Nickel und Zink machte Wöhler bekannt. Man vermischt die durch Abdampfen koncentrirte Auflösung beider mit überschüssigem Kalihydrat und hierauf mit so viel wässeriger Blausäure, dass sich der Niederschlag wieder klar auflöst. Aus dieser Lösung der Doppelcyanüre wird das Zink durch eine Lösung von Einfach-Schwefelkalium als weisses Schwefelzink allein gefällt; die Nickelverbindung wird dadurch nicht zersetzt, das Nickel bleibt also in Auflösung. Man digerirt die Flüssigkeit, bis sie sich geklärt hat, filtrirt den Niederschlag ab, wäscht ihn dann auf die gewöhnliche Weise. Es ist hervorzuheben, dass Schwefelammonium zu dieser Trennung nicht anwendbar ist.

Die abfiltrirte Nickellösung wird, zur Zerstörung des Cyanür's, mit rauchender Salzsäure und Salpetersäure, oder, statt der letzteren, mit chlorsaurem Kali versetzt, längere Zeit im Sieden erhalten, dabei gleichzeitig koncentrirt, und das Nickeloxydul dann durch Kalihydrat gefällt Die Alkalien müssen Kieselsäure-freie seyn.

Für die Bestimmung von Thonerde und Eisenoxyd schlägt v. Kobell[1]) folgendes neue Verfahren vor.

Es ist bekannt, wie langsam das vollkommene Auswaschen des Thonerdehydrats von Statten geht, welches man aus der

[1]) Münchn. gel. Anzeigen, 1854. N. 43.

Kalilösung bei der gewöhnlichen Trennung dieser Erde vom Eisenoxyd erhält und gewiss ist öfters der Thonerdegehalt wegen nicht hinlänglichen Auswaschens etwas zu hoch bei den Analysen angegeben worden. Es wurde nach Vf. eine Quantität Thonerdehydrat auf gewöhnliche Weise aus der Kalilösung gefällt und filtrirt. Nachdem einigemal Wasser aufgegossen war, liess Vf. das Präcipitat trocknen und erhitzte es dann mit dem Filtrum im Platintiegel bis zum anfangenden Glühen. Dann zerrieb er die spröde gewordene Masse mit Wasser und filtrirte abermals. Das Auswaschen (a) ging nun sehr schnell von Statten und dann wurde die Erde scharf geglüht und gewogen. Sie wog 0,53 Grammen. In Schwefelsäure gelöst, mit Ammoniak gefällt und weiter bestimmt, war das Gewicht ganz dasselbe. Das Waschwasser von (a) dampfte Vf. ab und erhielt eine beträchtliche Menge Chlorkalium, welches sich aber ganz frei von Thonerde erwies. Das Auswaschen des Thonerdehydrats ist wegen der gallertartigen Beschaffenheit des Niederschlags schwierig; durch Trocknen nnd Erhitzen, wie angegeben, wird ihm der grösste Theil des Wassers entzogen und dann lässt sich die zerriebene Erde wie Sand auswaschen. Bei der hiezu nöthigen anfangenden Rothglühhitze wird aber das beigemengte Chlorkalium nicht zersetzt. Ebenso kann man mit dem Eisenoxyd verfahren, welches zur Trennung der Thonerde mit Kalilauge behandelt wurde. Die gewöhnliche Vorschrift ist, dasselbe in Salzsäure aufzulösen und durch Ammoniak zu fällen und dann erst zu bestimmen. Dabei findet leicht ein Verlust Statt. Man kann aber so erhältenes Eisenoxyd ohne Wiederauflösen in Salzsäure &c. unmittelbar mit dem Filtrum zum Glühen erhitzen, dann mit Wasser zerreiben und nun von der kleinen Menge Kali durch Auswaschen auf dem Filtrum leicht und schnell befreien. Eine so bestimmte Quantität, wieder in Salzsäure gelöst und mit Ammoniak gefällt, zeigte im Gewicht nicht die geringste Differenz.

Ebenso theilt G. J. Brush[1]) ein neues Reagens für die Zirkonerde mit. Ein in eine erwärmte saure Lösung derselben gebrachtes Kurkumapapier wird nach Beseitigung des Eisens, der Borsäure u. s. w. orangenroth gefärbt.

---

[1]) Erdmann's Journ., 1854. Bd. 62, H. 1.

Einige Beiträge zur Kenntniss der Beryllerde lieferte Jul. Weeren.[1]) Seine Rsultate lauten folgendermassen: 1) Kohlensaures Ammoniak löst nicht allein Beryllerde, sondern auch erhebliche Mengen von Thonerde auf. 2) Aus der Auflösung der Beryllerde in Kalilauge wird dieselbe nach der nöthigen Verdünnung mit Wasser durch Kochen nicht vollständig ausgefällt. 3) Die Methode Berthiers ist mannigfachen Mängeln unterworfen, weshalb sie verworfen werden muss. 4) Der Vorschlag von Berzelius, beide Erden zu trennen, ist der einzig brauchbare. 5) Das Thonerdehydrat zersetzt eine koncentrirte Salmiaklösung bei deren Siedhitze nicht, 6) und wird durch kohlensaures Ammoniak nicht aufgenommen. 7) Die Beryllerde wird sogar bei sehr niedriger Temperatur durch kohlensaure Baryterde zum Theil aus den Auflösungen ihrer Salze gefällt. 8) Sie kann dieserhalb durch Digestion mit kohlensaurer Baryterde nicht von der Thonerde getrennt werden.

Die Verluste, welche die Mineralien in der Hitze erleiden, rühren nach den angestellten Untersuchungen von H. Sainte-Claire Deville und Fouqué[2]) von der Gegenwart des Wassers, des Fluors und des Bors her.

Ueber Schwimmsteine und Feuersteine stellte W. von der Marck[3]) chemische Untersuchungen an und hält sich deshalb zu folgenden Schlüssen berechtigt: 1) Die im westphälischen Kreise vorkommenden, weissen, kreideartigen Massen bestehen fast allein aus wechselnden Mengen von Kieselsäure und kohlensaurer Kalkerde; mitunter zeigen sie die chemische Zusammensetzung des pariser Schwimmsteins. 2) Derselbe ist kein Verwitterungsprodukt, sondern ein aus kalkigem Gestein durch Kieselsäurelösung entstandener, in seiner Vollendung zerstörter Feuerstein, der reicher an Wasser wie die Kreidefeuersteine ist, sich dem Opal nähernd. 3) Auch die sogenannten Schwimmsteine dieser Gegend sind nicht Rückbildungsprocesse,

---

[1]) Poggend. Annal., 1854. Bd. 92, Stk. 1.
[2]) Compt. rend., T. XXXVIII, p. 317.
[3]) Verhandl. d. naturh. Ver. d. preuss. Rheinlande, &c. 1853. Jahrg. 10, H. 3 u. 4.

sondern unvollendete Kreidefeuersteine. 4) Diese sind Verdrängungspseudomorphosen von Kieselsäure und Kreide, einschliesslich ihrer Versteinerungen. 5) Die wahren Verwitterungsrinden der Feuersteine entstehen durch Verringerung des Kieselsäure-Gehaltes, Zerstörung des färbenden, organischen Stoffes und Zunahme des Wassers. 6) Die kieseligen Knollen des oberen Quaders von Haltern sind den Feuersteinen ähnliche Bildungen, bei welchen aber die Kieselsäure nicht substituirend, sondern allein verkittend wirkte.

X. Löthrohr.

Ein stetig wirkendes Löthrohr hat S. de Luca[1]) erfunden.

Um einen anhaltenden gleichförmigen Luftstrom hervorzubringen, hat Vf. zwischen dem konischen Rohre D (Fig. VIII.) und dem cylindrischen Behälter H eine Kugel G von geschwefeltem Kautschuck angebracht, welche inwendig, am Ende A des Rohres D, mit einem auswärts schlagenden Ventile versehen ist. Dieses Ventil verhindert das Zurücktreten der in die Kugel eingeblasenen Luft, die nun, komprimirt durch das Einblasen und die Elasticität des Kautschucks, regelmässig und stetig zur Spitze F des Löthrohrs entweicht, ohne dass man nöthig hat, wie bei der gewöhnlichen Einrichtung, fortwährend zu blasen. Mittelst dieses Kunstgriffs kann man die Löthrohrflamme ohne Anstrengung und ohne Beschwerde für das Athmen stundenlang unterhalten. Die Kautschuckkugel ist durch Elfenbeinstücke auf den Röhren D u. H befestigt, und die Enden A u. B dieser Röhren sind innerhalb der Kugel durch einen Metallbügel mit einander vereinigt.

---

[1]) L'Institut, 1854. N. 1054.

XI. Chemische Constitution.

Das von Thomson[1]) als Bicalcareo-Carbonate of Barytes bezeichnete Mineral ist nach A. Kenngott's[2]) Untersuchungen eine Abänderung des Alstonit, nach der allgemeinen Formel: Ba, CaO; Co_2. Sein spec. Gew. fand Vf. = 3,695—3,703.

Aus A. Kenngott's[3]) vielfältigen Versuchen geht unzweifelhaft hervor, dass Cuprit und Chalkotrichit 2 verschiedene Species sind, nur ist noch der Beweis zu führen, dass ein Dimorphismus dieser Verbindung aus den beiderlei Krystallen folge.

Für die Species Sylvanit stellt Kenngott[4]) die Formel auf: Au, Ag, Pb. Te_3, Sb_3; und ist das Auripigment nach seiner Ansicht ein ursprünglich entstandenes Mineral und kein Umwandlungsprodukt des Realgar, wie Otto Volger in seinem oben erwähnten Werke annimmt.

Der Eisenkobaltkies von Modum in Norwegen ist wegen seiner orthorhombischen Krystallgestalt nach Kenngott[5]) und wegen seines grösseren spec. Gew. eine zwischen dem Safflorit = $CoAs_2$ und Saetersbergit = $FeAs_2$ liegende Species. Er besteht aus Fe, Co, As.

Eine neue Formel für die Axinite lautet: 3 (3 RO. 2 SiO_3) + 2 (3 R_1 O_3. 2 SiO_3) nach Kenngott.[6])

Als Hauptresultate der von Th. Scheerer[7]) ange-

[1]) Outlines of Mineral. &c. I, 141.
[2]) Sitzgsber. d. Wien. Akad., math.-phys. Kl., 1853. Bd. 11, H. 4.
[3]) Daselbst.
[4]) Daselbst, Bd. 11, H. 5.
[5]) Sitzgsber. d. Wien. Akad., 1854. Bd. 12, H. 1.
[6]) Ebenda.
[7]) Poggend. Annal., 1854. Bd. 91, Stk. 1.

stellten Betrachtungen der chemischen Konstitution der Epidote ergibt sich, dass: 1) Die früher von der älteren Theorie für sämmtliche Epidote entworfene Formel nur mit den Resultaten von 2 Analysen übereinstimmt; 13 andere Analysen — und darunter anerkannt sehr genaue — lassen sich in diese Formel zwängen. 2) Jene 13 Analysen ordnen sich nach den daraus resultirenden Sauerstoff-Gehalten in 2 Gruppen, welche von der älteren Theorie durch die Ausdrücke $2\,\dot{R}^2\,\dddot{S}i + \dot{R}^3\,\dddot{S}i^2$ und $3\,\dot{R}^5\,\dddot{S}i^2 + 2\,\dot{R}^3\,\dddot{S}i$ repräsentirt werden können, während die Theorie des polymeren Isomorphismus dafür die Formeln $\dot{R}^2\,[\dddot{S}i]^3$ und $\dot{R}^3\,[\dddot{S}i]^4$ aufstellt.

$$[a + b] \qquad [a + 2b]$$

Dass Verbindungen, deren chemische Konstitution durch diese beiden letzteren Formeln ausgedrückt wird, isomorph (oder homöomorph) aufzutreten vermögen, wird durch analoge Thatsachen verbürgt.

Ueber die Einwirkung des Kochsalzes bei der Bildung der Mineralien stellte J. G. Forchhammer[1]) vielerlei Versuche an, und geht aus Vf's Untersuchungen hervor, dass das Kochsalz in der Schmelzhitze sich gegen eine Menge Verbindungen wie das Wasser bei niedriger Temperatur verhält; bald löst es die Stoffe auf, und setzt sie beim Erkalten wieder ab, theils in Verbindung mit einem seiner Bestandtheile (Apatit), theils ohne etwas hinzuzufügen (Glimmer); bald löst es dieselben auf, und hält sie vollständig in seiner Masse aufgelöst, ohne dass sie krystallinische Formen annehmen können (das phosphors. Eisenoxydul); bald nehmen diese Stoffe, während sie aufgelöst sind, Sauerstoff aus der Luft auf, wodurch sie im krystallinischen Zustande wieder ausgeschieden werden (das phosphors. Eisenoxydul).

Es ist indessen auch kaum zu bezweifeln, dass andere Chloride und neutrale Salze, namentlich Chlorkalcium und kohlensaurer Kalk, in der Schmelzhitze auflösend auf verschiedene Substanzen wirken und dieselben beim Erkalten krystallinisch absetzen.

[1]) Poggend. Annal., 1854. Bd. 91, Stk. 4.

Bemerkungen über Schwefelkies und Speerkies von Wöhler.[1]) Bekanntlich hat der Speerkies dieselbe Zusammensetzung wie der Schwefelkies, beide sind Zweifach-Schwefeleisen; sie sind aber dimorph. Die Grundform des Speerkieses ist ein Rhomboëder, die des Schwefelkieses der Würfel. Beide Varietäten sind auch in der Farbe und im spec. Gewichte verschieden Die letztere Verschiedenheit scheint mit den ungleichen Dichtigkeiten der beiden dimorphen Varietäten des Schwefels im Zusammenhang zu stehen; denn es verhält sich das spec. Gewicht des Schwefelkieses, = 5,0 zu dem des Speerkieses, = 4,74, wie das des rhombenoktaëdrischen Schwefels, = 2,066 zu dem des prismatischen, = 1,962. Eine Umänderung des Speerkieses in Schwefelkies, oder umgekehrt, war nicht durch Wärme zu bewirken. Krystalle beider Mineralien, 4 Stunden lang der Temperatur von siedendem Schwefel, also nahe 400°, ausgesetzt, blieben unverändert. Darüber hinaus erhitzt, ging Schwefel weg. Man kann nicht annehmen, dass diese beiden Arten des Schwefeleisens auf verschiedenen Wegen gebildet seyen, da sie nicht selten zusammen verwachsen vorkommen.

Ueber den Thonerdegehalt des Augits stellte A. Kenngott[2]) vielfältige Analysen und Zusammenstellungen an, und ist der Ansicht, dass man nicht berechtigt ist, anzunehmen, dass die Summirung von Kieselsäure und Thonerde ausreiche, um die bekannte Formel des Augits zu konstruiren; denn es schwanken die Basen RO zwischen 2,133 und 3,208; in fast allen, 2 Augite ausgenommen, ist die geforderte Zahl 3 nicht erreicht und es kann daher nicht die Formel 3 R O. 2 ($Si O_3$, $Al_2 O_3$) aufgestellt werden, und es ist, wie die Berechnungen zeigen, nicht die Thonerde als ein stellvertretender Theil der Kieselsäure in der Zusammensetzung des Augits anzunehmen.

Vergleicht man den Augit mit dem Diopsid, dessen Formel 3 R O. 2 $Si O_3$ ist, so muss man annehmen, dass der Thonerdegehalt des Augits durch Beimengungen bedingt wird, dass diese verunreinigten Augite dadurch ihr verschiedenes Aussehen er-

[1]) Annal. d. Chem. u. Pharm., 1854. Bd. 90, H. 2.
[2]) Sitzgsb. d. K. Akad., math.-nat. Kl., 1854. Bd. 12, H. 4.

langen und dass diese Verunreinigungen nicht zur Trennung in 2 Species beitragen können, sondern Diopsid und Augit eine Species bilden, welche wesentlich ein Kalktalkerdesilikat der Formel 3 Ca, MgO. 2 SiO_3 ist, worin Eisenoxydul in verschiedenen, meist sehr geringen Mengen als vikarirender Bestandtheil eintritt und als solcher mit in die Formel aufgenommen werden kann, wonach dieselbe für die Species Augit (den Diopsid mit eingeschlossen, als die reinste Varietät dieser Species) 3 Ca, Mg, FeO. 2 SiO_3 seyn wird. Neben dieser Species finden sich in dem Geschlechte der Augit-Spathe noch andere Species nach Vf., deren chemische Konstitution durch analoge Formeln, jedoch mit anderen wesentlichen Bestandtheilen, ausgedrückt wird, wie der Rhodonit = 3 MnO. 2 SiR_3; der Bustamit = 3 Mn, CaO. 2 SiO_3; der Fowlerit = 3 Mn, FeO. 2 SiO_3; der Grunerit = 3 FeO. 2 SiO_3; der Wollastonit = 3 CaO. 2 SiO_3 u. s. w. Ferner wollte Vf. zeigen, dass die Augite, welche Thonerde enthalten, nur unreine Varietäten sind, und dass man sie mit dem Diopsid, als der reinsten Varietät, vereinigen kann. Der geringe Eisenoxydulgehalt mit seinen Schwankungen wird diese Vereinigung nicht stören, so lange das Eisenoxydul die Rolle eines untergeordneten vikarirenden Bestandtheiles spielt.

Ueber Oligoklas und die Feldspath-Familie im Allgemeinen lieferte Th. Scheerer[1]) einen höchst umfassenden Bericht, und stellt sich nach Vf. der Stammbaum der gesammten Felsite gegenwärtig etwa folgendermassen dar:

[1]) Handwörterb. d. Chemie, &c. Braunschweig. 1853.

Name der Species.	Formel.	Atom.-Verb. $\dot{R} : \ddot{R} : \ddot{S}i$.
Anorthit	$\dot{R}^3 \ddot{S}i + 3 \ddot{R} \ddot{S}i$	3 : 3 : 4
Diploit (Latrobit) . .	. . . . .	. . . . .
Indianit (?)	. . . . .	. . . . .
Amphodelit . .	$\dot{R}^2 \ddot{S}i + 2 \ddot{R} \ddot{S}i$	3 : 3 : $4\frac{1}{2}$ (= 2 : 2 : 3)
Polyargit .	. . . . .	. . . . .
Roselan . .	. . . . .	. . . . .
Thyorsauit	$\dot{R}^3 \ddot{S}i^2 + 3 \ddot{R} \ddot{S}i$	3 : 3 : 5
Barsowit	. . . . .	. . . . .
Bytownit	. . . . .	. . . . .
Felsit v. Siebenlehn .	. . . . .	. . . . .
Vosgit	. . . . .	. . . . .
Labrador	$\dot{R} \ddot{S}i + \ddot{R} \ddot{S}i$	3 : 3 : 6
Silicit (?)	. . . . .	. . . . .
Labrador v. Belfohy, Morea. Botzen u. Tyveholm .	. . . . .	. . . . .
Rhyakolith	. . . . .	. . . . .
Andesin	$\dot{R}^3 \ddot{S}i^2 + 3 \ddot{R} \ddot{S}i^2$	3 : 3 : 8
„ aus d. Vogesen .	. . . . .	. . . . .
Saccharit	. . . . .	. . . . .
Oligoklas	$\dot{R} \ddot{S}i + \ddot{R} \ddot{S}i^2$	3 : 3 : 9
Kalk-Oligoklas von Sala und Island	. . . . .	. . . . .

Bestandtheile von Ṙ, Ḣ in Proz.	Specif. Gew.	Krystall-Form.	
Ċa — Ṁg, Ḳ, Ṅa.	2,76	plagiokl.	
Ċa, Ḳ — Ṁn, Ṁg, [Ḣ]. [2%]	2,7-2,8	,,	
Ċa — Ṅa [Ḣ]. [1 Proc.]	2,67	,,	
Ċa, Ṁg — Ḟe, [Ḣ] [1¾ %]	2,76	,,	
Ḳ, Ċa, [Ḣ] — Ṁg, Ḟe. [5⅓ %]	2,75	,,	
Ḳ, [Ḣ], Ċa — Ṁg, Ḟe, Ṁn. [6½ %]	2,72	,, (?)	
Ċa — Ṅa, Ṁg, Ḳ.	2,69	,, (?)	
Ċa — Ṁg.	2,74-2,75	,, (?)	I. Gruppe.
Ċa, Ṅa — Ṁg, [Ḣ] [2%]	2,80	,, (?)	
Ċa, Ṅa — [Ḣ]. [1¼ %]	2,70	,, (?)	
Ċa, Ṅa, Ḳ — Ṁg, [Ḣ]. [3¼ %]	2,77	,,	
Ċa, Ṅa — Ḳ.	2,68-2,74	,,	
Ċa, Ḟe — [Ḣ]. [⅔ %]	2,67	,, (?)	
Ċa, Ṅa Ḳ — Ḟe, Ṁn, [Ḣ]. [¾ — 2½ %]	2,72-2,88	,,	
Ṅa, Ḳ — Ċa, Ṁg, Ḟe.	2,68	orthokl.	
Ṅa, Ċa — Ḳ, Ṁg.	2,67	plagiokl.	
Ṅa, Ċa — Ḳ, Ṁg, [Ḣ]. [1¼ %]	2,65-2,68	,,	
Ṅa, Ċa — Ḳ, Ṁg, [Ḣ]. [2¼ %]	2,67	,,	
Ṅa, Ċa — Ḳ, Ṁg.	2,64-2,68	,,	
Ċa, Ṅa — Ḳ, Ṁg.	2,69-2,73	,,	

Name der Species.	Formel.	Atom-Verb. $\dot{R} : \ddot{R} : \ddot{S}i$
Loxoglas	$2[\dot{R}\,\ddot{S}i + \ddot{R}\,\ddot{S}i^2] + [\dot{R}\,\ddot{S}i + \ddot{R}\,\ddot{S}i^3]$	3 : 3 : 10
Feldspath v. Schaitansk . .	. . . . .	. . .
„ v. Flensburg . .	. . . . .	. . .
Oligoklas-Albit . . .	$[\dot{R}\,\ddot{S}i + \ddot{R}\,\ddot{S}i^2] + 2[\dot{R}\,\ddot{S}i + \ddot{R}\,\ddot{S}i]$	3 : 3 : 11
Glasiger Feldspath von Dransfeld	. . . . .	. . .
Albit v. Lancaster-County und Unionville	. . . . .	. . .
Oligoklas-Orthoklas .	. . . . .	. . .
Albit	$\dot{R}\,\ddot{S}i + \ddot{R}\,\ddot{S}i^3$	3 : 3 : 12
Albit-Orthoklas v. Gotthard u. Fredriksvärn	. . . . .	. . .
Orthoklas	$\dot{R}\,\ddot{S}i^2 + \ddot{R}\,\ddot{S}i^6$	3 : 3 : 24
Linseit	$\dot{R}^5\,\ddot{S}i + 2\,\ddot{R}\,\ddot{S}i$	3 : 2 : 3
Lepolith	. . . . .	. . .
Porzellanspath	$\dot{R}^3\,\ddot{S}i^2 + 3\ddot{R}\,\ddot{S}i$	3 : 2 : 4
Couzeranit	$3\,\dot{R}\,\ddot{S}i + 2\,\ddot{R}\,\ddot{S}i$	3 : 2 : 5
Hyposklerit	$\dot{R}^3\,\ddot{S}i^2 + 2\,\ddot{R}\,\ddot{S}i^2$	3 : 2 : 6
Oligoklas a. d. Kinzigthal . .	. . . . .	. . .
Labrador v. Corsica	$\dot{R}^3\,\ddot{S}i^2 + 4\,\ddot{R}\,\ddot{S}i$	3 : 4 : 6
Labrador v. Vesuv	. . . . .	. . .

Bestandtheile von Ṙ, Ḣ in Proc.	Specif. Gew.	Krystall-Form.	
Ṅa, Ċa, K̇ — Ṁg.	2,61	orthokl.	I. Gruppe.
Ṅa, Ċa — Ṁg, K̇.	?	„ (?)	
Ṅa, Ċa.	2,65	„ (?)	
Ṅa — Ċa, Ṁg.	2,59	plagiokl. (?)	
Ṅa — K̇.	?	„ (?)	
Ṅa — Ċa, Ṁg.	2,62	„	
K̇ — Ṅa, Ċa, Ṁg.	2,55	orthokl.	
Ṅa — K̇, Ċa, Ṁg.	2,62	plagiokl.	
Ṅa, K̇.	?	„ (?)	
K̇, Ṅa — Ċa Ṁg.	2,62	„	
Ṁg, K̇, Ṅa, Ḟe (Ḣ). (7%)	2,80	plagiokl.	II. Gruppe.
Ċa, Ṁg, Ḟe — Ṅa, (Ḣ) (1½ %)	2,76	„	
Ċa, Ṅa — K̇, (Ḣ). (1¼ (%)	2,68	„ (?)	
Ċa, Ṅa, K̇ — Ṁg.	2,69	orthokl.	
Ṅa, Ċa, Ṁg, K̇—Ċe, (Ḣ). (1¾ %)	2,66	plagiokl.	
Ṅa, Ċa, K̇ — Ṁg.	?	„	
Ċa, Ṅa, — K̇, Ṁg, (Ḣ). (½ %)	2,74	orthokl.	
Ċa, Ṅa, K̇, Ṁg.	?	„ (?)	

Homöomorphismus beobachtete J. D. Dana[1]) am Wollastonit und Hydromagnesit; am Gyps und Heulandit; am Brookit und Kolumbit; am Beryll, Pyrosmalit, Dioptas und Eudialyt; am Willemit, Phenakit; am Apophyllit, Nagyagit, Uranit, Anatas und Matlockit; am Idocras, Cerasin, Chiolit und Braunit; am Sylvanit und Misspickel; am Andalusit, Topas und Naurotid; am Monazit und Lazulit.

Isodimorphismus fand Vf. am Turmalin und Calcit.

---

[1]) Amer. Journ. of sc. and arts, 1854. January and March.

XII. Isomorphismus. Plesiomorphismus. Homöomorphismus.

Mit Plesiomorphismus bezeichnet Delafosse[1]) die bekannte Thatsache, dass oft Mineralien, gänzlich verschieden in ihrem chemischen Wesen, sehr ähnliche Krystall-Formen besitzen. Vf. rechnet dahin auch das Vorkommen ähnlicher regelrechter Gestalten aus verschiedenen Systemen, wie dass unter Anderem ein bei einem Mineralkörper erscheinendes Rhomboëder einem Würfel ähnlich seyn könne. Zur Haupt-Schlussfolgerung — die meisten Mineral-Gattungen wären unter sich plesiomorph — gelangt Vf. durch das einfache Hilfsmittel, dass er nicht nur die von Mineralogen als Grundgestalten angenommenen Formen unter sich vergleicht, sondern auch jene Gestalten als Vergleichungs-Elemente benützt, die aus Grundformen durch Veränderung der Axen sich in einfachen Verhältnissen ableiten lassen.

Ueber das Verhältniss, in welchem isomorphe Körper zusammen krystallisiren, und den Einfluss desselben auf die Form der Krystalle, lieferte C. Rammelsberg[2]) einen umfassenden Aufsatz.

Es schien Vf. für die Kenntniss der in jeder Beziehung wichtigen und anziehenden Lehre von der Isomorphie von Interesse, zu untersuchen, worin die Ursache dieser Erscheinung liegt. Denn obwohl man im Allgemeinen mit Recht annimmt, dass die Form der isomorphen Mischung sich nach dem vorwaltend vorhandenen Mischungstheil richte, so ist doch bisher noch kein Versuch gemacht worden, die Gränze zu bestimmen, bei

---

[1]) Compt. rend., T. XXXII, p. 535 und Leonhard's min. Jahrb., 1853. H. 7.
[2]) Poggend. Annal., 1854. Bd. 91, Stk. 3.

welcher das Verhältniss der isomorphen Substanzen Anlass zur Entstehung der zweiten Form gibt. An diese Frage knüpft sich unmittelbar die allgemeine, ob das Verhältniss zweier (oder mehrerer) isomorpher Körper in ihren Mischungen ein stöchiometrisch-einfaches oder innerhalb weiter Gränzen unendlich differirendes sey.

Jeder Krystall einer isomorphen Mischung kann in mechanischer Beziehung entweder homogen oder heterogen gedacht werden. Bildet er sich in der gemeinschaftlichen Auflösung isomorpher Körper, so haben die Atome derselben Beweglichkeit genug, um sich dicht nebeneinander ablagern zu können. Der ganze Krystall wird als ein Komplex gleich-gestalteter Moleküle (Atomaggregate) erscheinen, welche gleichmässige Anordnung und Vertheilung haben, und bei der geringen Grösse der Moleküle wird es nie gelingen, einen Unterschied der Masse in Bezug auf ihre Zusammensetzung an irgend einer Stelle des Krystalles aufzufinden. Solche Krystalle werden also homogen erscheinen, wenn sie es auch in atomistischer Beziehung durchaus nicht sind. In der That nimmt man auch allgemein für Krystalle von der erwähnten Entstehungsweise diesen homogenen Zustand an, obwohl kein Beweis dafür bekannt ist, da es doch auch möglich wäre, dass bei ihrer Bildung keine Juxtaposition sondern ausschliesslich eine Ueberlagerung stattfände, d. h., dass sich zuvörderst ein Krystall der einen Substanz bilde, und dieser alsdann von der Masse der mit ihr isomorphen umhüllt oder überwachsen wurde, was vielleicht abwechselnd sich wiederholen könnte, so dass das Endresultat ein grösserer Krystall von heterogener Beschaffenheit wäre. Denn so verhält es sich in der That, wenn ein Krystall, gehöre er einer einzelnen Substanz oder einer isomorphen Mischung an, in der Auflösung einer anderen isomorphen Mischung sich vergrössert. Er besteht aus Schichten, deren Verschiedenheit durch chemische Mittel, zuweilen durch die Farbe sich nachweisen lässt (z. B Turmalin).

Eine andere Aufgabe für die Untersuchung in diesem Gebiete ist unstreitig, die Beziehungen zu erforschen, in welchen die Modifikation der äusseren Form isomorpher Körper zu ihrer chemischen Natur steht. Isomorphe Körper zeigen, was die Lage gleichartiger Flächen gegen einander betrifft, bekanntlich mehr

oder minder grosse Unterschiede. Die aus ihnen hervorgehenden isomorphen Mischungen werden sich natürlich innerhalb solcher Gränzen bewegen. Aus Vf's. Versuchen ergeben sich folgende Resultate: 1) Die isomorphen Mischungen der Sulfate von Eisenoxydul und Talkerde krystallisiren in der Form des Eisensalzes, sobald entweder gegen n At. Eisensalz 1 At. Talkerdesalz, oder gegen 1 At. Eisensalz höchstens 2-3 At. Talkerdesalz vorhanden sind. Wenn sie in der Bittersalzform anschiessen, so enthalten sie mindestens 4 At. dieses Salzes gegen 1 At. Eisenvitriol. 2) Die isomorphen Mischungen der Sulfate von Eisenoxydul und Manganoxydul haben die Form des Eisensalzes (und 7 At. Wasser), wenn sie n At. Eisensalz gegen 1 At. Mangansalz, oder 1 At. Eisensalz gegen höchstens 3 At. Mangansalz enthalten. Oder sie besitzen die Form des Mangansalzes (mit 4 At. Wasser), enthalten dann aber sogleich wenigstens 20 At. desselben gegen 1 At. Eisensalz. Die isomorphen Mischungen der Sulfate von Manganoxydul und Talkerde haben, wenn sie n At. Talkerdesalz gegen 1 At. Mangansalz enthalten, die Form des Talkerdesalzes; wenn aber das Umgekehrte stattfindet, die Form des Eisenvitriols. 3) Die isomorphen Mischungen der Sulfate von Kupferoxyd und Manganoxydul enthalten die Salze nicht in dem ursprünglich gewählten Verhältniss, sondern anfangs das Kupfersalz, zuletzt das Mangansalz in grösserer Menge. 4) Die isomorphen Mischungen der Sulfate von Kupferoxyd und Talkerde haben entweder die Form des Kupfervitriols (mit 5 At. Wasser) oder des Eisenvitriols (mit 7 At. Wasser). Im ersteren Fall sind mindestens 7 At. Kupfersalz gegen 1 At. Talkerdesalz in der Mischung. Im letzteren Fall ist die Anzahl der Atome gleich, oder das Talkerdesalz überwiegt. 5) Jene der Sulfate von Kupferoxyd und Zinkoxyd verhalten sich den vorigen ganz ähnlich. 6) Die der Sulfate von Kupferoxyd und Eisenoxydul haben im Allgemeinen die Form des Eisenvitriols (und 7 At. Wasser) und erst bei grossem Ueberschuss des Kupfersalzes die des letzteren (u. 5 At. Wasser).

XIII. Systemkunde.

Nach der Zusammensetzung der Turmaline nach ihren Fundorten stellt A. Kenngott[1]) folgende Gruppen auf:

I) 3 R O. $Si O_3$ + 3 R_2 O_3. 2 $Si O_3$. Brauner Turmalin von Gouverneur, St. Lawrence County, New-York, vorkommend in körnigem Kalksteine, begleitet von Apatit und Skapolith.

II) 2 [3 RO. $Si O_3$] + 3 [3 R_2 O_3. 2 $Si O_3$]. Brauner Turmalin von Windisch-Kappel in Kärnten, im Innern weisse Glimmerblättchen enthaltend; brauner Turmalin von Oxford, New-Hampshire in den Vereinigten Staaten, vorkommend in grünlichgrauem Talkschiefer, Blättchen von Talk und Glimmer in seiner Masse zerstreut enthaltend; brauner Turmalin von Monroe in Connecticut in den Vereinigten Staaten, vorkommend im Glimmer und Talkschiefer, auf den Ablösungsflächen einzelne Glimmerblättchen enthaltend; schwarzer Turmalin von Zillerthal in Tirol, in weissem hartem Talk liegend, von grünem Aktinolith begleitet; schwarzer Turmalin von Goldhaab in Grönland, in Höhlungen Glimmerblättchen, im Innern schwarze Glimmerlamellen und kleine Partien eines weissen blätterigen Minerales enthaltend.

III) 3 [3 RO. $Si O_3$] + 4 [3 R_2 O_3. 2 $Si O_3$]. Grüner Turmalin von Eibenstock in Sachsen, wahrscheinlich aus Granit.

IV) 3 [3 RO. $Si O_3$] + 5 [3 R_2 O_3. 2 $Si O_3$]. Schwarzer Turmalin von Texas, Lancaster County in Pennsylvanien, vorkommend in grauweissem, hartem, talkartigem Gestein; schwarzer Turmalin von Havredal bei Krageroe im südlichen Norwegen, vorkommend in einem Gemenge von Quarz, Albit und Titaneisen, Glimmerblättchen an der Oberfläche und auf den Ablösungs-

[1]) Sitzgsber. d. Wien. Akad., 1854. Bd. 12, H. 1.

flächen enthaltend; schwarzer Turmalin von Haddam in Connecticut, in den Vereinigten Staaten, eingewachsen in Quarz, bekleidet mit Quarz und Orthoklas; schwarzer Turmalin, ebendaher, vorkommend in Granit, begleitet von Chysoberyll, verwachsen mit körnigem gelbem Quarz, zwischen beiden liegt Talk oder Chlorit, Höhlungen an der Oberfläche enthaltend, in denen wie im Innern, gelber Eisenocher und Glimmer sich befindet.

V) 3 RO. SiO_3 + 2 [3 R_2 O_3. 2 SiO_3]. Braunschwarzer Turmalin von St. Gotthard; schwarzer Turmalin von Ramfossen bei Snarum, Kirchspiel Modum in Norwegen; im Innern ein weisses blättriges Mineral enthaltend; schwarzer Turmalin von Unity in New-Hampshire in den Vereinigten Staaten, eingewachsen in weissem, fast durchsichtigem Quarz.

VI) 3 RO. SiO_3 + 3 [3 R_2 O_3. 2 SiO_3]. Schwarzer Turmalin von Bovey-Tracy in Devonshire in England, eingewachsen in Granit, mit anhängendem gelbbraunem verwittertem Orthoklas, der sich auf Absonderungsklüften in das Innere zieht; schwarzer Turmalin von der Herrschaft Saar in Mähren, mit röthlicher thoniger Masse und etwas Glimmer im Innern; schwarzer Turmalin von Langenbielau in Schlesien, im Granit vorkommend, auf den Bruchflächen mit Glimmer bedeckt; schwarzer Turmalin von Krummau in Böhmen, im Granit vorkommend; schwarzer Turmalin von Elba; grüner Turmalin, ebendaher; grüner Turmalin von Paris in Maine in den Vereinigten Staaten; grüner Turmalin aus Brasilien.

VII) 2 [3 RO. SiO_3] + 5 [3 R_2 O_3. 2 SiO_3]. Schwarzer Turmalin von Alabaschka bei Mursinsk im Ural, im Granit vorkommend, in den Vertiefungen verwitterten Orthoklas, im Innern weisse Glimmerblättchen enthaltend; schwarzer Turmalin von Sonnenberg bei Andreasberg am Harz, in drusenreichem Granit vorkommend, dessen Orthoklas zersetzt ist.

VIII) 3 RO. SiO_3 + 5 [3 R_2 O_3. 2 SiO_3]. Blauschwarzer, stellenweise rother Turmalin von Sarapulsk bei Mursinsk am Ural; rother Turmalin von Elba, mit Glimmer zum Theil bekleidet und denselben eingewachsen enthaltend; rother Turmalin von Paris in Maine in den Vereinigten Staaten.

IX) 3 RO. SiO_3 + 4 [3 R_2 O_3. 2 SiO_3]. Grüner Turmalin von Chesterfield in Massachusetts in den Vereinigten Staaten, in Granit vorkommend, welcher Albit als Gemengtheil enthält.

X) 3 RO. SiO_3 + 6 [3 R_2 O_3. 2 SiO_3]. Rother Turmalin von Schaitansk am Ural, auf Drusenräumen im Granit vorkommend.

XI) 3 RO. SiO_3 + 7 [3 R_2 O_3. 2 SiO_3]. Rother Turmalin von Rozena in Mähren, im Granit vorkommend, dessen Orthoklas zersetzt ist, begleitet mit Lepidolith.

Th. Scheerer[1]) gelangt bezüglich der Art der in den Olivinen vorherrschenden Basen und deren Gewichts-Verhältnisse zu einander als Unterscheidungs-Merkmale benützend, zu folgender Klassifikation:

Magnesia-Olivin = 3 MgO. SiO_3.
Eisen-Magnesia-Olivin = 3 [MgO, FeO]. SiO_3.
Kalk-Magnesia-Olivin = 3 [MgO, FeO + CaO]. SiO_3.
Eisen-Olivin = 3 FeO. SiO_3.
Eisen-Mangan-Olivin (?) = 3 [FeO + MnO]. SiO_3.

Hinsichtlich der geognostischen Stellung der Gesteine, in welchen Olivin getroffen worden, sind zu unterscheiden: meteorische, basaltische oder vulkanische Olivine und plutonische, d. h. in älteren plutonischen Gebirgsarten enthaltene.

---

[1]) Olivin, nebst einigen Bemerkungen über Serpentin-Bildung Braunschweig. 1853.

XIV. Mineralanalysen, neue Species.

Algerit nach Hunt.[1]) Rechtwinkliges Prisma; H. = 2,697; spec. Gew. = 2,712. Kieselsäure 49,82. Thonerde 24,91. Eisenperoxyd 1,85. Magnesia 1, 15 Kali und Natron 10,21. Kohlensaurer Kalk 3,94. Wasser 7,57 = 99,45. Ein neues Mineral.

Algerit, ein nach Hunt und Crossley neues Mineral, [Sillim. Journ., Ser. 2, X, 77] ist nach der Analyse von Whitney[2]) ein in Zersetzung begriffener Skapolith (Wernerit). $\dddot{S}i$ 52,09. $\dddot{A}l$ u. $\dddot{F}e$ 18,63. Phosphors. Kalk 8,22. $\dot{C}a\ \ddot{C}$ 4,41. $\dot{H}$ 6,68. Verlust, Kali u. Natron? 9,97.

Alstonit nach v. Hauer.[3]) Kohlens. Baryterde 65,71. Kohlens. Kalkerde 34.29. Kieselsäure Spur = 100,00; woraus hervorgeht, dass BaO. CO_2 u. CaO. CO_2 in dem Verhältnisse 6·67 : 6·68 also darin enthalten sind, wie schon Johnston im 1 : 1
Gegensatze zu Thomson's Resultate 2 [CaO. CO_2] + BaO. CO_2 gezeigt hatte.

Amygdalophyr nach Jenzsch.[4]) Kieselsäure 62,3. Titansäure Spur. Thonerde 16,8. Eisenoxydul mit Manganoxydul 6,8. Magnesia 2,9. Kalk 1,8. Kali 3,7. Natron 3,7. Lithion Spur. Kohlensäure, Wasser 2,8 = 100,8.

Anauxit, bei Bilin in Böhmen, nach v. Hauer.[5]) Spec. Gew. = 2,208. Kieselsäure 62,20. Thonerde 23,82. Kalkerde 1,00. Eisenoxydul u. Talkerde Spuren. Wasser 12,40 = 99,42. Formel: $Al_2\ O_3$. 3 SiO_3 + 3 HO. Gleiche Formel mit dem Cimolit.

---

[1]) Amer. Journ. of sc. and arts, 1854. May.
[2]) Sill. amer. Journ., 2. Ser. XVII, N. 50, p. 206.
[3]) Sitzgsb. d. Wien. Akad., 1853. Bd 11, H. 5.
[4]) v. Leonhard's min. Jahrb., 1854. H. 4.
[5]) Jahrb. d. k. k. geol. Reichsanst., 1854. I. Vierteljahresber.

Andalusit aus Brasilien, nach Damour.[1]) Rhomboidales Prisma von 90° 45′; Härte = 3,160. Kieselsäure 0,3703. Thonerde 0,6145. Eisenoxyd 0,0117. Manganoxyd Spur = 0,9965. Formel: $\dddot{Al}^3$ $\dddot{Si}^2$.

Ankerit aus den Salzburger Alpen nach v. Hauer.[2]) Unlösliches 5,44 Kohlensaures Eisenoxydul 18,19. Kohlens Kalkerde 0,90. Kohlens. Talkerde 74,22. Wasser, Verlust 1,25.

Apatit nach Whitney.[3]) Unlösliches 0,29. $\dot{Ca}$ 53,50. $\ddot{P}$ 43,28. F Spur.

Arsenikkies von Hawlowitz in Böhmen nach Ragsky.[4]) Arsenik 47,4. Eisen 39,1. Schwefel 13,3 = 99,8.

Arsenikalkies vom St. Andreasberg nach F. E. Römer.[5]) H. = 5-6; spec. Gew. = 6,8. Fe 28,67. As 70,59. S 1,65. Formel: $Fe\,As^2$.

Arsenikkies aus dem Salzburgischen nach v. Hauer.[6]) Schwefel 21,36. Arsen 45,00. Eisen 33,52 = 99,88. Formel: $Fe\,S_2 + Fe\,As_2$.

Astrophyllit, eine neue Glimmerspecies aus der Breviger Gegend im südlichen Norwegen, nach Scheerer.[7]) Monoklinoëdrisch. Bestandtheile: Kieselerde, Eisenoxyd, Thonerde, Eisenoxydul, Magnesia, Kali, Natron, Manganoxydul, Kalkerde, und Wasser, Fluor fehlt.

Augit, von Sasbach, nach Weltzien.[8]) Schöne Krystalle. SiO^3 44,40. $Al^2\,O^3$ 3, 65. CaO 22,60. MgO 10,15. NaO 2,13. KO 0,65. FeO 11,81. MnO 0,11. HO 1,03 = 100,72. Formel: $(3\,\dot{Ca}^2, \dddot{Si} + 2\,\dot{Mg}^2, \dddot{Si} + \dot{Fe}^2, \dddot{Si} + \dddot{Al}, \dddot{Si} + 1\,HO)$.

---

[1]) Annal. des Min., 1853. T. IV, L. 4.
[2]) Jahrb. d. k. k. geol. Reichsanst., 1853. Nr. 4.
[3]) Erdmann's Journ., 1854. Bd. 62, H. 3.
[4]) Jahrb. der k. k. geol. Reichsanst., 1853, Nr. 4.
[5]) Leonhard's min. Jahrb., 1853. H. 7.
[6]) Jahrb. d. k. k. geol. Reichsanst., 1853. Jahrg. 4, N. 2.
[7]) Berg- u. hüttenm. Ztg., 1854. N. 29.
[8]) Annal. d. Chem. u. Pharm., 1854. Bd. 91, H. 2.

Baltimorit von Texas, nach A. Kenngott.[1]) H. = 4,0. Formel: 6 (Mg, Ca, FeO. HO) + Al_2, Fe_2 O_3. 2 $Si O_3$.

Bergholz von Sterzing in Tirol, nach v. Hauer.[2]) Spec. Gew. = 2,56. Kieselsäure 44,31. Thonerde Spur. Eisenoxyd 21,88. Talkerde 8,90. Kalkerde 2,27. Wasser 21,57 = 98,93.

Berthierit von Freiberg in Sachsen, nach v. Hauer.[3]) Unlösliches 33,71. Eisen 6,74. Antimon 39,31. Schwefel 20,24 = 100,00. Formel: 3 Fe S, 4 Sb S_3.

Biotit von Greenwood Fournace in Nordamerika, nach Kenngott.[4]) Kieselsäure 40,21. Thonerde 19,09. Eisenoxyd 7,96. Kalkerde 1,55. Talkerde 21,15. Kali 5,22. Natron 0,90. Glühverlust 2,89 = 98,97. Formel: 3 RO. SiO_3 + R_2 O_3. $Si O_3$.

Bleiglanz, manganhaltiger, von Hartenrod bei Gladenbach, nach Fr. Sandmann.[5]) Würfel; H. = 2,5. Spec. Gew. = 7,11. Schwefel 13,80. Blei 83,52. Eisen 0,83. Mangan 1,20. Silber 0,14 = 99,49.

Bohnerze nach Weltzien,[6]) von:

	Auggen.	Heuberg.	Schliengen.	Kandern.
Fe^2 O^3	71,714	75,508	68,700	70,460
Al^2 O^3	6,714	6,857	7,472	5,882
$Si O^3$	13,000	5,802	11,803	13,043
HO	8,235	12,987	11,532	11,125
Ca O	0,600	Spur	Spur	Spur
	100,263	101,154	99,507	100,510.

Keines gelatinirte mit Säuren.

Bol bei Rom, nach v. Hauer.[7]) Kieselsäure 45,64. Thonerde 29,33 Eisenoxyd 8,88. Kalkerde 0,60. Wasser 14,27 = 98,72. Formel: 2 [HO, Al_2, Fe_2 O_3] + 3 [HO, SiO_3].

[1]) Sitzgsber. d. K. Akad., math.-nat. Kl., 1854. Bd. 12, H. 3.
[2]) Jahrb. d. k. k. geol. Reichsanst., 1853. Jahrg. 4, N. 3
[3]) Jahrb. d. k. k. geol. Reichsanst., 1853. Jahrg. 4, N. 3.
[4]) Sitzgsber. d. K. Akad., math.-nat. Kl., 1854. Bd. 12, H. 3.
[5]) Annal. der Chem. u Pharm., 1854. Bd. 89, H. 3.
[6]) Annal. d. Chem. u. Pharm., 1854. Bd. 90, H. 1.
[7]) Jahrb. d. k. k. geol. Reichsanst., 1853. Jahrg. 4, N. 3.

Boltonit, identisch mit Chrysolith, nach L. Smith.[1]) Spec. Gew. = 2,8-2,9. Kieselsäure 46,062. Thonerde 5,667. Magnesia 38,149. Eisenprotoxyd 8,632. Kalk 1,516. Formel: $[\dot{Mg}\ \dot{Fe}]^3\ \ddot{Si} = \dot{R}^3\ \ddot{Si}$.

Borokalcit aus Iquique, in Süd-Peru, nach Aug. Hayes.[2]) Krystallisationswasser 27,16. Wasserfreier borsaurer Kalk 41,34. Glauberit 23,20. Chlorid von Soda 6,40. Sand 1,90 = 100,00.

Brauneisenstein von St. João d'El Rey in Brasilien, nach Pohl.[3]) H. = 3,878. Eisenoxyd 84,11. Wasser 14,00. Formel: $2\ Fe_2\ O_3,\ 3\ HO$.

Brevicit (Mesol) bei Oberschaffhausen am Kaiserstuhl, nach Weltzien.[4]) H. = 6; spec. Gew. = 2,246. SiO^3 43,085. $Al^2\ O^5$ 29,214. NaO 12,551. KO 0,714. CaO 3,152. MgO 0,398. HO 11,000 = 100,114. Formel:

$$\left.\begin{matrix}\dot{Na}\\ \dot{K}\\ \dot{Ca}\\ \dot{Mg}\end{matrix}\right\}\ 3,\ \ddot{Si}^2 + 3\ \ddot{Al}\ \ddot{Si} + 6\ HO.$$

Buntkupfererz von der Gustav'sgrube in Jemteland, nach Dav. Forbes.[5]) H. = 4; spec. Gew. = 4,432. Schwefel 24,49. Kupfer 59,71. Eisen 11,12. Mangan Spur. Kieselerde 3,83. Verlust 0,85. Formel: $5\ \dot{Cu}\ S + \dot{Fe}\ S_3$.

Cancrinit aus dem Tunkinskischen Gebirge, von N. v. Kokscharow.[6]) H. = 5,5; spec. Gew. = 2,449. Kieselsäure 37,71. Thonerde 28,38. Kalk 3,87. Natron 21,46. Kohlensäure 6,09. Wasser 2,49 = 100,00. Formel: $\dot{Na}^2\ \ddot{Si} + 2\ \ddot{Al}\ \ddot{Si} +$

$$\left.\begin{matrix}\frac{1}{2}\ \dot{Na}\\ \frac{1}{2}\ \dot{Ca}\end{matrix}\right\}\ \ddot{C} + \dot{H},\ \text{nach v. Struve.}$$

[1]) Amer. Journ. of sc. and arts, 1854 Nov.
[2]) Amer. Journ. of sc. and arts, 1854. July.
[3]) Sitzgsber. d. Wien. Akad., 1854. Bd. 12, H. 1.
[4]) Annal. d. Chem. u. Pharm., 1854. Bd. 91, H. 2.
[5]) Nyt Magaz. for Naturvidensk., T. VII, p. 81.
[6]) Poggend. Annal., 1853. Bd. 90, Stk. 4.

Carollit von Finksburg, Maryland, nach Smith und Brush.[1]) H. = 5,5; spec. Gew. = 4,85 Schwefel 41,93. Kobalt 37,25. Kupfer 17,48. Nickel 1,54. Eisen 1,26. Arsenik Spur = 99,46. Allgemeine Formel: $RS + R^2 S^3$.

Chloritähnliches Mineral von Pressburg in Ungarn, nach A. Kenngott,[2]) ein neues Mineral, Chloritglimmer. Kieselsäure 38,13. Thonerde 21,60. Eisenoxydul 19,62. Manganoxydul 2,61. Talkerde 13,76. Wasser 3,98 = 100,00. Formel: $HO. Al_2 O_3 + 3 Mg, Fe, MnO. 2 SiO_3$.

Chloritoid von Bregratten in Tirol, nach v. Kobell.[3]) Hat grosse Aehnlichkeit mit dem vom Ural. Kieselerde 26,19. Thonerde 38,30. Eisenoxyd 6,00. Eisenoxydul 21,11. Talkerde 3,30. Wasser 5,50. Formel: $\left.\begin{matrix}\dot{Fe}^3 \\ \dot{Mg}^3\end{matrix}\right\} \ddot{\ddot{Al}} + 2 \ddot{\ddot{Al}} \ddot{\ddot{Si}} + 3 \dot{H}$;

oder $\dot{Fe} \ddot{\ddot{Al}} + 2 \ddot{\ddot{Al}} \ddot{\ddot{Si}} + \dot{Mg}^2 \dot{H}^3$.

Coelestin von Ischl nach v. Hauer.[4]) Krystalle: $\breve{P}r. \bar{P}r (\breve{P} + \infty)^2. \bar{P}r + \infty. P - \infty$ darstellend. Strontian 55,96. Schwefelsäure 43,82. Eisenoxyd Spur. Wasser 0,41 = 100,19. Formel: $SrO. SO_3$.

Conistonit, eine neue Mineralspecies von Liverpool, entdeckt von B. Wright, mitgetheilt von Greg.[5]) Rechtes rhombisches Prisma; H. = 2,2; spec. Gew. = 2,05. Kalk 21,055 Soda und Magnesia 0,822. Oxalsäure 28,017. Wasser 49,155. Formel: $\dot{Ca} \ddot{\dot{C}} + 7 \dot{H}$.

Copiapit aus Chili, nach Smith.[6]) Spec. Gew. = 1,84. Schwefelsäure 30,25. Eisenperoxyd 31,75. Wasser 38,20. Rückstand 0,54 = 100,74. Formel: $\ddot{\dot{Fe}} \ddot{S}^2 + 11 \dot{H}$.

---

[1]) Amer. Journ. of sc. and arts, 1853. Nov.
[2]) Sitzgsber. d. Wien. Akad., 1853. Bd. 11, H. 3.
[3]) Münchn. gel. Anzeigen, 1854. N. 42 u. 43.
[4]) Jahrb. d. k. k. geol. Reichsanst., 1853. Jahrg. 1853. N. 2.
[5]) Amer. Journ. of sc. and arts, 1854. May.
[6]) Amer. Journ. of sc. and arts, 1854. Nov.

Covellin nach A. Kenngott.[1]) Stumpfe hexagonale Pyramide. Spec. Gew. = 4,590–4,636. Kupfer 64,56. Eisen 1,14. Schwefel 34,30. Formel: CuS.

Cuban nach Smith.[2]) Spec. Gew. = 4,180. Eisen 37,10. Kupfer 18,23. Schwefel 39,57. Rückstand 4,23 = 99,13. Formel: Cu S + Fe^2 S^3.

Danburit nach J. L. Smith u. G. Brush.[3]) $\dddot{S}i$ 48,10. $\dddot{A}l$ 0,30. $\dddot{F}e$ 0,30. Mg 0,56. Ca 22,41. $\dddot{B}$ 27,73 = 100,00. Formel: 2 $\dddot{C}a$ $\dddot{S}i^2$ + $\dddot{C}a$ $\dddot{B}^3$ oder $\dddot{C}a^3$ $\dddot{S}i^2$ + $\dddot{B}^3$ $\dddot{S}i^2$.

Delanovit von Miehac in Frankreich, nach v. Hauer.[4]) Amorph; H. = 1,0—1,5; Kieselerde 50,55. Thonerde 19,15. Kalkerde 0,63. Manganoxydul 4,40. Glühverlust 24,05 = 98,78. Formel: (MnO, SiO_3 + 3 HO, 2 SiO_3) + 3 (3 HO, Al_2 O_3 + 3 HO, 2 SiO_3).

Delvauxit zu Berneau bei Visé in Belgien, nach v. Hauer.[5]) Kalkerde 7,94. Eisenoxyd 52,03. Phosphorsäure 20,93. Wasser 19,08 = 99,98. Formel: 2 CaO. PO_5 + 5 Fe_2 O_3. PO_5 + 16 HO, ähnlich der Formel von Berzelius für den Uranit von Autun.

Descloizit, ein neues Mineral, von Plata, nach A. Damour.[6]) Rhomboidal-Oktaëder; Kalkhärte; spec. Gew. = 5,839. Vanadinsäure 0,2246. Bleioxyd 0,5470. Zinkoxyd 0,0204. Kupferoxyd 0,0090. Eisenoxyd 0,0150. Manganoxyd 0,0532. Wasser 0,0220. Chlor 0,0032. Mangansäure 0,0600. Kieselsand 0,0344 = 0,9888. Formel: 2 PbO, VO^5.

Die Krystallbeschreibung ist nach Descloizeaux.[7])

---

[1]) Sitzgsber. d. Wien. Akad., 1854. Bd. 12, H. 1.
[2]) Amer. Journ. of sc. and arts, 1854. Nov.
[3]) Amer. Journ. of sc. and arts, 1853. Nov.
[4]) Jahrb. d. k. k. geol. Reichsanst., 1853. Jahrg. 4, N. 3.
[5]) Jahrb. d. k. k. geol. Reichsanst., 1854. S. 67.
[6]) Aunal. de Chim. et de Phys., 1854. Mai.
[7]) Ebenda.

Eisenerze von Rokycan und Horowitz in Böhmen, nach Otto Polbak.[1])

Nr.	Bezeichnung der Fundorte der Erze.	Kieselerde.	Eisenoxyd.	Manganoxydul-oxyd.	Thonerde.	Kalk.	Magnesia.	Phosphorsäure.	Metalleisen.	Glühverlust.	Eigenschaften.
1.	Von Brezina	27,46	36,29	6,23	14,26	4,39	2,23	merklich	25,13	8,15	Linsenförmiger Brauneisenstein.
2.	„ Skomelno	23,29	35,6	7,37	15,32	5,23	1,05	detto	24,7	10,31	Brauneisenstein.
3.	„ Hlinist	28,29	33,16	6,23	13,72	2,56	3,12	Spur	22,96	9,35	Dichter Brauneisenstein.
4.	„ Chlenowitz	35,13	33,80	4,37	12,83	1,76	3,21	detto	23,4	7,28	Eisenstein.
5.	„ Dlouhy Luh	21,38	48,18	3,28	11 39	1,27	2,21	—	33,36	12,0	Thoneisenstein.
6.	„ Hradist	28,9	36,4	4,98	10,9	3,81	2,87	—	25,2	11,84	detto.
7.	„ Witinka	46,4	21,67	5,26	12,10	1,87	0,23	Spur	15,07	11,36	Dichter Brauneisenstein.
8.	„ Litohlaw	45,9	26,6	4,37	9,0	5,08	1,30	—	18,4	7,0	Eisenstein.
9.	„ Horelitz	25,6	43,9	5,0	8,6	3,1	1,8	Spur	30,1	9,9	Linsenf. Eisenstein.
10.	„ Timakow	28,9	24,1	6,6	13,8	8,3	1,0	—	16,7	15,9	„ Thoneisenstein.
11.	„ Wolesna	31,5	41,1	5,2	8,9	2,1	1,0	—	28,4	9,2	„ u. dichter „
12.	„ Hradist	27,8	36,4	5,3	11,7	2,5	1,8	—	25,2	13,0	Linsenf. „ „

[1]) Jahrb. d. k. k. geol. Reichsanst., 1853. Jahrg. 4, N. 2.

Eisen- und Mangan-Phosphat von Norwegen, nach Mallet.[1]) Spec. Gew. = 3,364; Härte = 5. Phosphorsäure 43,04. Eisenperoxyd 29,50. Mangansesquioxyd 22,59. Kalk 0,09. Magnesia 0,73. Lithion 1,79. Wasser 2,05 = 99,79. Formel: $3\,\ddot{\dot{R}}^4\,\ddot{\dot{P}}^3 + \dot{R}^5\,\ddot{\dot{P}}^3 + 7\,\dot{H}$.

Eisenprotosulphuret aus Amerika, nach L. Smith.[2]) Spec. Gew. = 4,75. Eisen 62,38. Schwefel 35,67. Nickel 0,32. Kupfer Spur. Kieselerde 0,56. Kalk 0,08 = 98,91. Formel: FeS.

Elaeolit von Arkansas, nach Smith und Brush.[3]) H. = 6; spec. Gew. = 2,65. Kieselsäure 44,46. Thonerde 30,97. Eisenperoxyd 2,09. Kalkerde 0,66. Natron 15,61. Kali 5,91. Verlust 0.95 = 100,65. Formel: $\dot{R}^2\,\ddot{\dot{S}}i + 2\,\ddot{\dot{A}}l\,\ddot{\dot{S}}i$.

Euklas nach J. W. Mallet.[4]) Vertikale Prismen; H. = 3,036. Kieselsäure 44,18. Thonerde 31,87. Beryllerde 21,43. Eisenperoxyd 1,31. Zinnoxyd 0,35 = 99,14. Formel: $2\,(Al_2\,O_3\,SiO_3) + G_2\,O_3\,SiO_3$.

Fahlerz: 1) von Mornshausen, nach Sandmann.[5]) H. = 4. Schwefel 24,61. Antimon 25,65. Arsenik 1,65. Kupfer 38,17. Eisen 1,59. Zink 6,28. Silber 0,62. Nickel Spur = 98,57. Formel: 4 ($^7/_{10}$ Fe, $^7/_{10}$ Zn, $^1/_{10}$ Cu) S, ($^9/_{10}$ Sb, $^1/_{10}$ As) + 8 Cu_2 S, 2 ($^9/_{10}$ Sb, $^1/_{10}$ As). 2) von Müsen; H. = 4. Spec. Gew. = 4,58. Schwefel 25,52. Antimon 19,71. Arsenik 4,98. Kupfer 38,41. Eisen 2,29. Zink 6,50. Silber 0,69. Nickel Spur. Quarz 0,36 = 98,46. Formel: 4 ($^2/_9$ Fe, $^6/_9$ Zn, $^1/_9$ Cu) S, ($^7/_{10}$ Sb, $^3/_{10}$ As) + 8 Cu_2 S, 2 ($^7/_{10}$ Sb, $^5/_{10}$ As). Allgemeine Formel: 4 RS, RS_3 + 8 R_2 S, 2 RS_3.

Felsoebányt, eine neue Mineralspecies, von Felsöbánya, nach Haidinger.[6]) H. = 1,5; spec. Gew. = 2,33. Orthotyp.

---

[1]) Amer. Journ. of sc. and arts, 1854. July.
[2]) Amer. Journ. of sc. and arts, 1854. Nov.
[3]) Amer. Journ. of sc. and arts, 1853. Nov.
[4]) Journ. of the geol. Soc. of Dublin, 1853. Vol. 5, P. 3.
[5]) Annal. der Chem. u. Pharm., 1854. Bd. 89, H. 3.
[6]) Sitzgsber. der K. Akad. der Wissensch., math.-nat. Kl., 1854. Bd. 12, H. 2.

Gewässerte schwefelsaure Alaunerde in dem Verhältnisse der Formel 2 $Al_2 O_3 SO_3$ + 10 HO, mit 17,18 Schwefelsäure, 44,15 Alaunerde und 38,66 Wasser.

Ficinit von Bodenmais, nach Kenngott.[1]) Klinorhombisch; spec. Gew. = 3,40—3,53. Eisenoxydul 58,85. Manganoxydul 6,82. Kalkerde 0,17. Kieselsäure 0,17. Schwefelsäure 4,07. Phosphorsäure 12,82. Wasser 16,87.

Fluolith aus Island, eine Abänderung des Pechsteins, nach A. Kenngott.[2]) Amorph; H. = 6,5; spec. Gew. = 2,24. Kieselsäure 67,470. Thonerde 13,375. Eisenoxyd 1,785. Manganoxydul Spur. Kalkerde 3,025. Talkerde Spur. Kali 1,380. Natron 2,870. Wasser 9,500 = 99,405. Formel: CaO. $Al_2 O_3$ + 4 (2 HO. SiO_3). Na, KO. SiO_3 + $Al_2 O_3$. 3 $Si O_3$. 3 $Si O_3$.

Funkit von Bocksäter in Ost-Gothland, nach Kenngott.[3]) H. = 5,5; spec. Gew. = 3,325. Kieselsäure 53,81. Eisenoxydul 10,01. Kalkerde 27,50. Talkerde 8,00. Glühverlust 0,29=99,61. Formel: 3 Ca, Mg, Fe O, 2 $Si O_3$; somit eine Abänderuug des Augit.

Galaktit, eine selbstständige Species, von Kilpatrik in Schottland, nach Kenngott.[4]) H. = 4,5—5,0; spec. Gew. = 2,21. Rhombisches Prisma nahezu von 91°. Kieselsäure 13,731. Thonerde 5,222. Kalkerde 1,557. Kali 0,095. Natron 3,123. Wasser 12,278. Formel: 2 (Na, CaO. $Al_2 O_3$) + 5 (HO. SiO_3).

Giesekit aus Grönland, nach v. Hauer.[5]) Kieselerde 46,40. Thonerde 26,60. Eisenoxydul 6,30. Talkerde 8,35. Manganoxydul Spur. Kali 4,84. Wasser 6,76 = 99,36. Formel:

$$3 \left(\begin{matrix} MgO \\ FeO \\ KaO \end{matrix} \right) Si O_3 + 2 Al O_3, 3 Si O_3 + 3 HO.$$

---

[1]) Sitzgsber. d. K. Akad., math.-nat. Kl., 1854. Bd. 12, H. 3.
[2]) Sitzgsber. d. K. Akad., math.-nat. Kl., 1854. Bd. 12, H. 3.
[3]) Sitzgsber. d. K. Akad. d. Wissensch., Math.-naturh. Kl., 1854. Bd. 12, H. 2.
[4]) Sitzgsber. d. K. Akad., math.-nat. Kl., 1854. Bd. 12, H. 3.
[5]) Jahrb. d. k. k. geol. Reichsanst., 1854. I. Vierteljahr.

Gold aus einem Goldgeschiebe in Australien, nach Golfier-Besseyre.[1]) Gold 945,50. Silber 50,75. Muthmassliches Kupfer und Eisen 3,75 = 1000,00.

Goshenit, ein Beryll von Goshen, Massachusetts, nach J. W. Mallet.[2]) Spec. Gew. = 2,813. Kieselsäure 66,97. Thonerde 17,22. Beryllerde 12,91. Eisenperoxyd 2,03. Manganoxyd Spur = 99,13.

Gymnit-Varietät, erdige, von Fleims, nach Widtermann.[3]) Kieselsäure 49,06. Magnesia 28,50. Wasser 16,27. Eisenoxyd 0,69. Kohlensäure 4,76 = 99,28.

Formel: $Si\,O_3\,3\,\left\{\begin{matrix} MgO \\ HO. \end{matrix}\right.$

Harringtonit von Antrim, nach Kenngott.[4]) Kieselsäure 1,951. Thonerde 1,000. Kalkerde und Natron 1,030. Wasser 2,818. Formel: $Ca, NaO.\,Al_2\,O_3 + 3\,HO.\,2\,SiO_3$.

Helvin aus dem südlichen Norwegen, nach C. Rammelsberg.[5]) Spec. Gew. = 3,165. Schwefel 5,71. Mangan 9,77. Kieselsäure 33,13. Beryllerde 11,46. Manganoxydul 36,50. Eisenoxydul 4,00 = 100,57. Formel: $\dot{M}n\,S + \left(\begin{matrix}\dot{M}n \\ \dot{F}e\end{matrix}\right)^3 \dddot{S}i + \ddot{B}i\dddot{S}i)$.

Heteromerit von der Schischimskaja Gora im Distrikt von Slatoust am Ural, nach A. Kenngott.[6]) Quadratische Krystalle, Kombination ∞ P. ∞ P ∞. H. = 7,0; spec. Gew. = 3,380. Kieselsäure 36,59. Thonerde 22,25. Kalkerde 34,81. Talkerde Spur. Eisenoxydul 4,56. Glühverlust 0,55 = 98,76. Formel: $2\,(5\,Ca, FeO.\,2\,SiO_3) + 3\,Al_2\,O_3.\,2\,SiO_3$. Eine Abänderung des Vesuvian.

---

[1]) Annal. de Chim. et de Phys., 1854. Févr.
[2]) Amer. Journ. of sc. and arts, 1854. March.
[3]) Jahrb. d. k. k. geol. Reichsanst., 1853. N. 3.
[4]) Sitzgsber. d. K. Akad., math.-nat. Kl, 1854. Bd. 12, H. 3.
[5]) Poggend. Annal., 1854. Bd. 93, Stk. 3.
[6]) Sitzgsber. d. k. k. Akad. d. Wissensch, math.-nat. Kl., 1854. Bd. 12, H. 2,

Hudsonit, ein Pyroxen, nach Smith u. Brush.[1]) Kieselsäure 39,30. Thonerde 9,78. Eisenprotoxyd 30,40. Manganprotoxyd 0,67. Kalkerde 10,39. Magnesia 2,98. Kali 2,48. Natron 1,66. Verlust 1,95 = 99,61. Formel: $\dot{R}^3$ ($\ddot{S}i$, $\ddot{A}l$)^2.

Hydrargillit von Villa Rica in Brasilien, nach v. Hauer.[2]) Thonerde 64,35. Phosphorsäure Spur. Wasser 35,65 = 100,00. Formel: $Al_2 O_3$. 3 HO.

Jenkinsit, von Orange Kounty, N. Y., nach Smith u. Brush.[3]) Kieselerde 38,97. Eisenprotoxyd 19,30. Manganprotoxyd 4,36. Magnesia 22,87. Thonerde 0,53. Wasser 13,36 = 99,39. Formel: $\dot{R}^9 \ddot{S}i^4 + 7$ H.

Jodsilber aus Südamerika, nach Smith.[4]) Spec. Gew. = 5,366. Jod 52,934. Silber 46,521 = 99,455. Formel: AgJ.

Kakoxen von St. Benigna in Böhmen, nach v. Hauer.[5]) Eisenoxyd 47,64. Phosphorsäure 19,63. Wasser 32,72. Formel: 2 $Fe_2 O_3$. PO_5 + 12 HO.

Kalk, hydraulischer, von Günsberg bei Solothurn, nach Schibler.[6]) Kohlens. Kalk 70,25. Kohlens. Magnesia 0,83. Kohlens. Eisenoxydul 1,48. Kieselsäure 19,99. Thonerde 4,65. Wasser 2,80 = 100,00.

Klinochlor von Markt Leugast im Bayreuthischen, nach v. Kobell.[7]) Rhombisches Prisma. Kieselerde 33,49. Thonerde 15,37. Eisenoxyd 2,30. Chromoxyd 0,55. Talkerde 32,94. Eisenoxydul 4,25. Wasser 11,50 = 100.40. Formel: 3 $\dot{M}g^3 \ddot{S}i$ + 2 $\ddot{A}l \ddot{S}i$ + 3 $\dot{M}g \dot{H}^3$. Bisher blos in Chester-County, Pennsylvanien, vorgekommen.

---

[1]) Amer. Journ. of sc. and arts, 1853. Nov.
[2]) Jahrb. d. k. k. geol. Reichsanst., 1853. Jahrg. 4, N. 2.
[3]) Amer. Journ. of sc. and arts, 1853. Nov.
[4]) Amer. Journ. of sc. and arts, 1854. Nov.
[5]) Jahrb. d. k. k. geol. Reichsanst., 1854. I. Vierteljahr.
[6]) Annal. d. Chem. u. Pharm., 1854. Bd. 89, H. 1.
[7]) Münchn. gel. Anzeigen, 1854. N. 43.

Korallenerz aus Idria, nach Plattner.[1]) H. = 5; spec. Gew. = 2,67. Besteht aus kohlensaurer Kalk- und Talkerde mit 17% eisenoxydulreichem Kieselthon.

Kupferkies von Karlstadt in Jemteland, nach D. Forbes.[2]) H. = 3,5; spec. Gew. = 4,185. S 33,88. Cu 32,65. Fe 32,77. Mn Spur. $\dddot{S}i$ 0,32. Formel: Cu S + Fe S.

Kupferwismuth von Wittichen, nach Schenk.[3]) Cu 31,14. Bi 48,13. S 17,79. Fe 2,54 = 99,60. Formel: $2\,\acute{C}u + \dddot{B}i$.

Kupferwismutherz von Wittichen im Schwarzwalde, nach R. Schneider.[4]) Wismuth 43,05. Kupfer 37,53. Schwefel 19,42 = 100,00. Formel: $(3\,Cu_2\,S, \dddot{B}i\,S_3) + x\,Bi$.

Kupferwismuthglanz von der Grube Tannenbaum bei Schwarzenberg im Erzgebirge, nach R. Schneider.[5]) Wismuth 62,16. Kupfer 18 72. Schwefel 18,83 = 99,71. Formel: $Cu_2\,S$, $\dddot{B}i\,S_3$.

Kyanit nach Smith und Brush.[6]) $\ddot{S}i$ 37,47. $\ddot{A}l$ 62,53 = 100,00. Formel: $\ddot{A}l^5\,\ddot{S}i^2$.

Kyanit vom Horrsjöberg in Schweden, nach J. Igelström.[7]) Spec. Gew. = 3,48. $\ddot{S}i$ 40,02; $\ddot{A}l$ 58,46; $\ddot{F}e$ 2,04.

Lanthanit aus Amerika, nach Smith.[8]) Wasser 24,21. Kohlensäure 21,95. Lanthaniumprotoxyd 55,03 = 101,19. Formel: $\ddot{La}\,\ddot{C} + 3\,\dot{H}$.

---

[1]) Berg- u. hüttenm. Ztg., 1854. N. 39.
[2]) Nyt Magaz. for Naturvidensk., T. VII, p. 81.
[3]) Annal. d. Chem. u. Pharm., 1854. Bd. 91, H 2.
[4]) Poggend. Annal., 1854. Bd. 93, Stk. 2.
[5]) Berg- u. hüttenm. Ztg., 1854. N. 37.
[6]) Amer. Journ. of sc. and arts, 1853. Nov.
[7]) Oefversigt of Akadem. Förhandl., 1854. Nr. 3.
[8]) Amer. Journ. of sc. and arts, 1854. Nov.

Lavendulan von Joachimsthal, nach Vogl.[1]) Amorph; besteht aus Kupferoxyd, Kobaltoxydul, Kalkerde, arsenige Säure, Schwefelsäure, Wasser.

Lazulith von Nordamerika, nach Smith und Brush.[2]) Spec. Gew. = 3,122. Phosphorsäure 43,38. Thonerde 31,22. Eisenprotoxyd 8,29. Magnesia 10,06. Wasser 5,68. Kieselerde 1,07 = 99,70. Formel: $2\,(\dot{M}g, \dot{F}e)^3\,\ddot{\ddot{P}} + \ddot{\ddot{A}}l^5\,\ddot{\ddot{P}}^3 + 5\,\dot{H}$.

Lindackerit, eine neue Species, von Joachimsthal, nach Vogl.[3]) Längliche rhomboidische Tafeln; H. = 2—2,5; spec. Gew. = 2,0—2,5. Kupferoxyd 36,34. Nickeloxydul 16,15. Eisenoxydul 2,90. Arsenige Säure 28,58. Schwefelsäure 6,44. Wasser 9,32. Verlust 0,27 = 100,00. Formel: $2\,\dot{C}u\;3\,\ddot{\ddot{A}}s + \dot{N}\;3\,\ddot{\ddot{S}} + 7\,\dot{H}$.

Magnesit von Adolphsthal in Böhmen, nach v. Hauer.[4]) Glimmer 0,56. Kohlens. Kalkerde 66,36. Kohlens. Talkerde 32,08 = 99,00. Formel: $(CaO.\ MgO.)\ CO_2$.

Magnesit, ostindischer, aus Madras, nach L. Pfeiffer.[5]) Spec. Gew. = 2,90. Bittererde 46,12. Kohlensäure 50,64. Kali 0,67. Natron 0,42. Kalkerde 0,35 Thonerde 0,26 Kieselerde 0,23. Wasser 0,16. Phosphors u. Chlor Spuren = 98,85.

Mangano-Magnesia-Alaun von Utah, nach Smith.[6]) Thonerde 10,40. Bittererde 5,94. Mangan 2,12. Schwefelsäure 35,85. Eisenoxyd 0,15. Kali 0,20. Wasser 46,00 = 100,66. Formel: $(\dot{M}g, \dot{M}n)\,\ddot{\ddot{S}} + \ddot{\ddot{A}}l\,\ddot{\ddot{S}}^3 + 24\,\dot{H}$.

Melan-Asphalt von der Albert-Kohlengrube in Neubraunschweig, nach C. M. Wetherill.[7]) C 86,123. H 9,871. O u. N 4,906 Formel: $C_{68}\,H_{42}\,ON$.

[1]) Jahrb. d. k. k. geol. Reichsanst., 1853. Jahrg. 4, N. 3.
[2]) Amer. Journ. of sc. and arts, 1853 Nov.
[3]) Jahrb. d. k. k. geol. Reichsanst., 1853 Jahrg. 4, N. 3.
[4]) Jahrb. d. k. k. geol. Reichsanst., 1853 N. 4.
[5]) Annal. der Chem. u. Pharm., Bd. 89, H. 2.
[6]) Amer. Journ. of sc. and arts, 1854. Nov.
[7]) Sillim. Amer. Journ., 1854. January.

Melinit nach v. Hauer.[1]) Kieselsäure 46,54. Thonerde 26,79. Eisenoxyd 14,92. Kalkerde 0,39. Wasser 11,36 = 100,00. Formel: 2 (Al_2, Fe_2 O_3. SiO_3) + 3 HO. SiO_3.

Milchopal von Kaschau in Ungarn, nach v. Hauer.[2]) Kieselerde 92,16. Eisenoxydul 2,00. Kalkerde 0,28. Kohlens. u. Wasser 5,75 = 100,19.

Mimetesit (Kampylit) von Caldbeck Fell in Cumberland, nach C. Rammelsberg.[3]) Sechsseitige Prismen. Spec. Gew. = 7,218. Chlor 2,41. Blei 7,04. Bleioxyd 68,89. Kalkerde 0,50. Arseniksäure 18,47. Phosphorsäure 3,34 = 100,64. Formel: $\dot{Pb}\,Cl + 3\,\dot{Pb}^3 \left(\begin{matrix} \ddot{As} \\ \ddot{P} \end{matrix} \right.$. Derselbe zeichnet sich durch seinen grösseren Gehalt an phosphorsaurem Bleioxyd aus, indem er nahezu 1 At. gegen 3 At. arseniks. Bleioxyd enthält. In der von Wöhler untersuchten Varietät von Johann-Georgenstadt ist das Verhältniss beider Salze = 1 : 10.

Mineral, anscheinend neues, vom Horrsjöberg in Schweden, nach Igelström.[4]) Dasselbe besteht aus $\dot{H}$, $\ddot{Si}$, $\ddot{P}$, $\dot{Al}$ u. $\dot{R}$.

Mineral, chloritartiges, dem Aphrosiderit ähnliches, aus Steiermark, nach v. Hauer.[5]) Kieselerde 26,08. Thonerde 20,27. Eisenoxydul 32,91. Talkerde 10,00. Wasser 10,06 = 99,32. Formel: 4 HO. Al_2 O_3 + 5 $\left\{ \begin{matrix} MgO \\ FeO \end{matrix} \right\}$ 2 SiO_3.

Nickelerz von der Grube Merkur bei Ems an der Lahn, nach Schnabel.[6]) Nickel 35,27. Kobalt 2,23. Eisen 4,97. Kupfer 2,75. Arsen 38,92. Schwefel 17,82 = 101,96.

---

[1]) Jahrb. d. k. k. geol. Reichsanst., 1853. N. 4.
[2]) Jahrb. d. k. k. geol. Reichsanst., 1853. Jahrg. 4, N. 2.
[3]) Poggend. Annal., 1854. Bd. 91, Stk. 2.
[4]) Oefversigt of Akadem. Förhandl., 1854. N. 3.
[5]) Jahrb. d. k. k. geol. Reichsanst., 1854. I. Vierteljahr.
[6]) Verhandl. d. naturh. Ver. der Rheinl., Bd. 7, S. 307-308.

Oligoklas von Zrnin in Böhmen, nach v. Hauer.[1]) Kieselsäure 63,16. Thonerde 23,16. Kalkerde 3,00. Kali 0,17. Natron 9.72. Wasser 0,79 = 100,00.

Osteolith (Phosphorit) von Amberg, nach E. Schröder.[2]) Spec. Gew. = 2,89. Kalkerde 48,16. Phosphors. 42,00. Kieselerde 4,97. Eisenoxyd 1,56. Bittererde 0,75. Kali 9,04. Natron 0,02. Kohlens. 2,21. Wasser 1,31 = 101,02. Formel: $3\,CaO, PO_5$.

Owenit, identisch mit Thuringit, nach L. Smith.[3]) Spec. Gew. = 3.191. Kieselsäure 25,58. Eisenperoxyd 14,33. Thonerde 16,85. Eisenprotoxyd 33,20. Manganprotoxyd 0,09. Bittererde 1,52. Natron 0,46. Kali Spur, Wasser 10,45 = 100,50. Formel: $2\,\dot{R}^3\,\ddot{S}i + \ddot{\dot{R}}^5\,\ddot{S}i + 6\,\dot{H}$.

Partschin von Oláhpian, nach Haidinger.[4]) H. = 6,5-7,0; spec. Gew. = 4.006. Kieselerde 35,28. Thonerde 19,03 Eisenoxydul 14,39. Manganoxydul 29,11. Kalkerde 1,82. Wasser 0,38=100,00. Formel: $3 \left(\begin{matrix} FeO \\ MnO \\ CaO \end{matrix} \right) SiO_3 + Al_2\,O_3, Si\,O_3$.

Ein neues Mineral.

Pechstein aus dem Trapp von Isle Royal, nach Foster und Whitney.[5]) $\ddot{S}i$ 62,51. $\ddot{\dot{A}}l$ 11,47. $\ddot{\dot{F}}e$ 11,05. $\dot{C}a$ 2,67. $\dot{M}g$ 2,11. $\dot{N}a$, $\dot{K}$, 3,03. $\dot{H}$ 7,14. Von Salzs. unvollkommen aufgelöst.

Petalit aus Nordamerika, nach Smith und Brush.[6]) Kieselsäure 77,95. Thonerde 16,63. Eisenperoxyd 0,62. Kalkerde Spur. Magnesia 0,21. Lithion 3,74. Natron 0,48. Kali Spur Verlust 0,60 = 100,23. Formel: $\dot{R}^5\,\ddot{S}i^4 + 4\,\ddot{\dot{A}}l\,\ddot{S}i^4$.

---

[1]) Jahrb. der k. k. geol. Reichsanst., 1853. N. 4.
[2]) Annal. der Chem. u. Pharm., Bd. 89, H. 2.
[3]) Amer. Journ. of sc. and arts, 1854. Nov.
[4]) Sitzgsber. d. K. Akad, math.-nat. Kl., 1854. Bd. 12, H. 3.
[5]) Sillim. Amer. Journ., 1854. January.
[6]) Amer. Journ. of sc. and arts., 1853. Nov.

Phonolith nach Jenzsch.[1]) Spec. Gew. = 2,592. Glühverlust 1,0. Kieselsäure 78,6. Thonerde mit Eisenoxyd 15,8. Magnesia, Kalkerde, Natron, Kali.

Pitkarandit von Pitkaranda in Finnland, nach Rob. Richter.[2]) Kieselsäure 61,25 Thonerde 0,41. Eisenoxydul 12,71 Manganoxydul 0,83. Kalkerde 9,17. Magnesia 13,30. Wasser 2,52 = 100,19. Formel: $9\,\dot{R}\,\dddot{Si} + (\dot{R})^3\,\dddot{Si}^2$ . . . . (C).
(a + 3 b)

Plumbocalcit von Leadhills in Schottland, nach Kenngott.[3]) Stumpfe Rhomboëder; H. 3,0; spec. Gew. = 2,772 Kohlensaure Kalkerde 92,13. Kohlensaures Bleioxyd 7,74=100,17.

Polyhalit von Hallstadt, nach v. Hauer.[4]) Kalkerde 23,23. Talkerde 3,83. Kali 8,00. Natrium 4,82 Eisenoxyd Spur. Chlor 7,34. Schwefels. 47,45. Wasser 5,58 = 100,25. Formel: $2\,(3\,Ca, Mg, KaO, 2\,SO_3) + 3\,HO, 2\,SO_3$.

Pyroxen nach Hunt.[5]) H. = 6,5; spec. Gew. = 3,186—3,192. Kieselsäure 51,50. Thonerde 6,15. Eisenperoxyd 0.35. Kalkerde 23,80. Magnesia 17,69. Verlust 1,10 = 100,59. Formel: $(SiO^3, Al^2\,O^3)^2, (MO)^3$.

Quarz, goldhaltiger, aus Australien, nach B. A. Northcote.[6]) Gold 99,283. Silber 0,437. Eisen 0,203. Kupfer 0,069. Wismuth 0,008 = 100,00.

Scheelit in der Erzlagerstätte zu Framont, nach Carrière.[7]) Sehr schöne Krystalle; spec. Gew. = 6,05. Schwefelsäure 80,35. Kalkerde 19,40 = 99,75.

Schreibersit von Patera, nach Smith.[8]) Spec. Gew. =

---

[1]) v. Leonhard's min. Jahrb., 1854. H. 4.
[2]) Poggend. Annal., 1854. Bd. 93, Stk. 1.
[3]) Sitzgsber. d. K. Akad., math.-nat. Kl., 1854. Bd. 12, H. 4.
[4]) Jahrb. d. k. k. geol. Reichsanst., 1853. Jahrg. 4, N. 3.
[5]) Phil. Mag. and Journ. of Science, 1854. July-Supplement.
[6]) Phil. Mag., Vol. VI, N. 40.
[7]) Bullet. geol., T. X, p. 15.
[8]) Amer. Journ. of sc. and arts, 1854. Nov.

7,017. Eisen 57,22. Nickel 25,82. Kobalt 0,32. Kupfer Spur. Phosphor 13,92. Kieselerde 1,62. Thonerde 1,63. Kalk Spur, Chlor 0,13 = 100,66. Formel: $Ni^2 Fe^4 P$.

Severit von St. Sévère in Frankreich, nach v. Hauer.[1]) Amorph. Kieselsäure 44,42. Thonerde 36,00. Kalkerde 0,65. Wasser 18,40 = 99,47. Formel: 3 (HO $Al_2 O_3$) + 4 (HO. SiO_3).

Soda, natürliche, aus Ostindien, nach L. Pfeiffer.[2]) Kieselerde und Soda 34,65. Eisenoxyd 1,08. Thonerde 0,26. Kalkerde 0,16. Bittererde 0,30 Natron 22,59. Kali 2,65. Kohlens. 16,00. Schwefels. 4,01. Chlor 0,79. Wasser 17,59 = 100,08.

Sphaerosiderit zu Brandeisl, nach Ragsky.[3]) Wassergehalt 0,60. Kieselerde 50,13. Kohlens. Eisenoxydul 40,18. Kohlens. Talkerde 1,20. Thonerde 6,50 = 98,61.

Spodium nach Ragsky.[4]) Glühverlust 4,2. Kohle 8,1. Kohlens. Kalk 9,3. Phosphors. Erde 77,5. Sand 0,9.

Spodumen nach Smith und Brush.[5]) Kieselsäure 64,50. Thonerde 25,30. Eisenperoxyd 2,55. Kalkerde 0,43. Magnesia 0,06. Lithion 5,65. Kali u. Natron 1,10. Verlust 0,30 = 99,89.

Thon von Affaltern bei Augsburg, nach C. Röthe.[6]) Eisenoxyd 4,625. Thonerde 14,678. Manganoxydul und Alkalien, Kalk, Spur. Bittererde 1,011. Kieselerde 33,267. Quarzkörner als Rückstand 31,892. Glühverlust 13,150 = 98,623.

Titaneisen vom Horrsjöberg nach Igelström.[7]) Fe 84,24. Ti 15,76.

---

[1]) Jahrb. der k. k. geol. Reichsanst., 1853. Nr. 4.
[2]) Annal. der Chem. u. Pharm., Bd. 89, H. 2.
[3]) Jahrb. d. k. k. geol. Reichsanst., 1853. Jahrg. 4, N. 3.
[4]) Jahrb. d. k. k. geol. Reichsanst., 1853. Jahrg. 4, N. 2.
[5]) Amer. Journ. of sc. and arts, 1853. Nov.
[6]) VII. Bericht d. naturhist. Ver. in Augsburg, 1854. S. 24.
[7]) Oefversigt of Akadem. Förhandl., 1854. N. 3.

Traversellit von Traversella in Piemont, nach Rob Richter.[1]) Kieselsäure 52.39. Thonerde 1,21. Eisenoxydul 20,46. Kalkerde 7,93. Talkerde 14,41. Wasser 3,69 = 100,09 Formel: $(\dot{R})^3$ $[\ddot{S}i]^2$.

Unghwarit von Unghwar u. Munkacz in Ungarn, nach A. Kenngott.[2]) H. = 2,5—3,0. Spec. Gew. = 2,10—2,16. Kieselsäure 57,40. Eisenoxydul 20.44. Kalkerde 2,88. Wasser 19,28 = 100,00. Formel: FeO. HO + 2 (HO. SiO_3). Somit eine selbstständige Species.

Urankalkkarbonat von Joachimsthal, nach Vogl.[3]) H. = 2,5 — 3,0. Uranoxydul 37,03. Kalkerde 15.55. Kohlens. 24,18, Wasser 23,24 = 100,00.

Uransulphat, basisches, von Joachimsthal in Böhmen, nach Dauber.[4]) Schöne Krystalle. Uranoxyd 79,9. Wasser 14,3. Schwefelsäure 4,0 = 98,2. Formel: 5 $\ddot{U}$ + $\ddot{S}$ + 15 $\dot{H}$.

Vanadin-Bleierz, neues, aus Peru, nach A. des Cloizeaux.[5]) Oktaëder; spec. Gew. = 5,839. Härte zwisch. Kalk- und Fluss-Spath. Vanadinsäure 22,46. Bleioxyd 54,70. Zinkoxyd 2,04. Kupferoxyd 0,90. Eisenoxyd 1,50. Manganoxyd 5,32. Wasser 2,20. Chlor 0,32. Unlösbares Manganoxyd 6,00. Kieseliger Sand 3,44 = 98,88. Damour benennt es Desloizit.

Voglit, ein neues Mineral, von Joachimsthal, nach Haidinger.[6]) Ganz kleine rhomboidische Krystallblättchen. Uranoxyd 37,00. Kalkerde 14,09. Kupferoxyd 8,40. Kohlensäure 26,41. Wasser 13,90 = 100,00. Formel: 2 $\dot{U}r$ $\ddot{C}$ + 2 $\dot{C}a$ $\ddot{C}$ + $\dot{C}u_3$ $\ddot{C}_2$ + 14 $\dot{H}$.

---

[1]) Poggend. Annal., 1854. Bd. 93, Stk. 1.
[2]) Sitzgsber. d. k. k. Akad. d. Wissensch., Bd. 12, H. 2, 1854. Math.-naturw. Kl.
[3]) Jahrb. d. k. k. geol. Reichsanst., 1853. Jahrg. 4, N. 2.
[4]) Poggend. Annal., 1854. Bd. 92, Stk. 2.
[5]) Bibl. univ. de Genève, 1854. T. XXV, p. 78.
[6]) Jahrb. d. k. k. geol. Reichsanst., 1853. Jahrg. 4, N. 2.

Voltzin von Elias in Joachimsthal, nach Vogl.[1]) Kugelig; spec. Gew. = 3,5 — 3,8. Zink 69,08. Schwefel 27,47. Sauerstoff 3,45 = 100,00. Formel: 4 $\dot{Zn}$ + Zn.

Weissigit nach Gust. Jenzsch.[2]) Glühverlust 0,8. Kieselsäure 64,5 Thonerde 17,0. Magnesia 0,9. Kali 14,6 Natron, Lithion 2,2.

Wilsonit, ein neues Mineral, von Bathurst, nach T. S. Hunt.[3]) H. = 3 5; spec. Gew. = 2,765 — 2,776. Kieselsäure 12,90. Thonerde 2,10. Kalk 6,94. Magnesia 3,99. Kali 8,27. Natron 0,95. Wasser 9,00 = 100,15.

Wölchit von St. Gertraud bei Wolfsberg im Lavantthale in Kärnten, nach Kenngott.[4]) Schwefel 28,161. Antimon 16,129. Arsenik 9,401. Kupfer 15,838. Blei 25,890 = 95,419. Formel: $\ddot{Cu}^2$ $\dddot{As}$ + $\dot{Pb}^2$ $\dddot{Sb}$.

Wolfram von Neuhaus Stollberg bei Stassberg im Harz, nach Schneider.[5]) Wolframsäure 76,57. Eisenoxydul 18,98. Manganoxydul 4,90. Kalkerde 0,70. Spur von Magnesia. Formel: 4 (FeO, WO_3) + MnO, WO_3.

Xenotim von Georgia, nach Smith.[6]) Härte = 4,5; spec. Gew. = 4,54. Rhombische Prismen von 93°. Phosphorsäure 32.45. Yttererde 54,13. Ceroxyd 11,03. Eisenoxyd 2,06. Kieselerde 0,89 = 100,56. Formel: $(\dot{Y}, \dot{Ca})^3$ $\ddot{P}$.

Zinnkies von St. Michael's Mount, Cornwall. nach J. W. Mallet.[7]) Härte = 4; spec. Gew. = 4,522. Schwefel 29,46. Zinn 26,85. Kupfer 29,18. Eisen 6,73. Zink 7,26. Gangart 0,16 = 99,64. Formel: 2 SnS, Fe S_2 + 2 Cu_2 S, Fe S_2.

[1]) Jahrb. d. k. k. geol. Reichsanstalt, Wien. 1853. Jahrg. 4, N. 2
[2]) v. Leonhard's min. Jahrb., 1854. H. 4.
[3]) Phil. Magaz. and Journ. of science, 1854 Juli-Supplement.
[4]) Sitzgsber. d. Wien. Akad., 1854. Bd. 13, H. 2.
[5]) Poggend. Annal., 1854. Bd. 93, Stk. 3.
[6]) Amer. Journ. of sc. and arts, 1854. Nov.
[7]) Amer. Journ. of sc. and arts, 1854. January.

XV. Astropetrologie.

1) Literatur.

Boguslawski, G. v.: Zehnter Nachtrag zu Chladni's Verzeichnisse der Feuermeteore und herabgefallenen Massen (Schluss). [Poggend. Annal., 1854. Ergänzung. Bd. 4, Stk. 3.]

Inhalt: IV. Nachrichten von niedergefallenen meteorischen Massen. 1) Meteorsteine. 2) Fragliche Substanzen. 3) Eisenmassen.

Uebersichtstabelle der Fälle von Feuermeteoren und Meteoriten, nach Monaten und Jahren geordnet.

Tabelle der ohne Angabe von Tag und Monat erwähnten Erscheinungen der Art. Anhang.

Meteorstein, gefallen bei Linum, den 5. Septbr. 1854 Morgens; sein Gewicht 3 Pfund, $21\frac{3}{4}$ Loth. [Erdmann's Journ., 1854. Bd. 63, H. 6.]

Shepard fand im Februar 1854 zu Tuczon, Sonora, in Kalifornien, eine 3 Pfund schwere Masse meteorischen Eisens von 6,66 spec. Gew. [Amer. Journ. of sc. and arts, 1854. November.]

Greg, R. P.: Beobachtungen über Meteorolithen und Aërolithen mit Berücksichtigung ihrer geographischen, statistischen und kosmischen Verhältnisse nebst einem vollständigen Verzeichnisse. [The Lond., Edinb., and Dublin philos. Mag. and Journ. of science, 1854. Nov. and Dec.]

Knöpfler, W.: Auszug aus dem amtlichen Berichte über den am 4. Septbr. 1852 bei Mezö-Maradas in Siebenbürgen stattgehabten Meteoriten-Fall. [Sitzgsber. d. Wien. Akad., 1853. Bd. 11, H. 3.]

Meteorsteinfall unweit Mezö-Madaras in Siebenbürgen. [Poggend. Annal., 1854. Bd. 91, St. 4.]

Partsch, P.: Ueber den Meteorstein-Niederfall unweit Mezö-Madaras in Siebenbürgen am 4. Septbr. 1852. [Sitzgsber. d. Wien. Akad., 1853. Bd. 11, H. 3.]

Nach einer Mittheilung von J. L. Smith wurde in Ost-Tenessee ein Meteoreisen von 60 Pfund Schwere gefunden, das zum ersten Male in einer Spalte festes Eisenchlorür zeigte. Ausserdem ist es reich an Phosphoreisen und Phosphornickel. [Sillim. Amer. Journ., 1854. January.]

Upham Shepard, K., theilt neue Fundorte von Meteoreisen mit: als 1) zu Tazewell, Claiborne County, Tennessee; 2) von Haydwood County, Nord-Karolina; 3) von Union County, Georgia und 4) von Longcreek, Jefferson Co., Tennessee. [Americ. Journ. of science and arts, 1854. May.]

2) Analysen.

Meteoreisen von Putnam County, Georgia, nach J. E. Willet.[1]) Spec. Gew. = 7,69. Eisen 89,52. Nickel mit Kobaltspuren 8,82. Zinn, Phosphor, Schwefel, Mangan und Kalcium 1,66 = 100,00.

Meteoreisen von Longcreek, Jefferson Co., Tennessee, nach Shepard.[2]) Spec. Gew. = 3,30 (?). Eisen 95,575. Kohle 3,30. Chrom, Zinn, Molybdän, Kieselerde, Titan, Phosphor, Schwefel Spuren.

Meteoreisen von Niakornak, nach Forchhammer.[3]) Gewogen 21 Pfund. Spec. Gew. = 7,00 — 7,073. Eisen 93,39. Nickel 1,56. Kobalt 0,25. Kupfer 0,45. Schwefel 0,67. Phosphor

[1]) Amer. Journ. of sc. and arts, 1854. May.
[2]) Amer. Journ. of sc. and arts, 1854. May.
[3]) Oversigt over det Kgl. Danske Vidensk. Selsk. Forhandl., 1854. Nr. 1.

0,18. Kohle 1,69. Kiesel 0,38 = 98,57. Dasselbe gehört zu jener seltenen Abtheilung des Meteoreisens, die eine grosse Menge Kohle enthält, und damit die Natur des Gusseisens annimmt, hart und spröde wird; man könnte es passend Meteorgusseisen nennen. (1848-1850 gefallen?).

Meteoreisen, von Tolnca, nach E. Uriconchea.[1]) Eisen 90.40. Nickel 5,02. Kobalt 0,04. Phosphor-Nickeleisen 2,99. Phosphor 0,16. Mineralien 1,11. Kupfer, Zinn, Mangan, Schwefel Spuren = 99,72, und Meteoreisen vom Cap. Eisen 81,20. Nickel 15,09. Kobalt 2,56. Phosphor 0,09. Unlöslicher Rückstand 0,95. Kupfer, Zinn, Schwefel Spuren = 99,89.

Meteorit, ein neuer, von Neu-Mexiko, nach F. A. Genth.[2]) Spec. Gew. = 8,130. Eisen 55,07. Nickel 28,78.? Titanium 16,15 = 100,00. Formel: Fe : Ni : ? Ti = 6 : 3 : 2. (Ohne Kobalt.)

---

[1]) Annal. d. Chem. u. Pharm., 1854. Bd. 91, H. 2.
[2]) Amer. Journ. of sc. and arts, 1854. March.

XVI. Nekrolog.

Am 21. Mai 1853 starb zu Genf Dr. Chr. P. Peschier, 71 J. alt. Auch als Mineralog bekannt durch seine „Recherches sur le Titane et analyse des mineraux ou sa présence n'était pas soupçonnée". 1825.

Am 27. Jan. 1854 starb zu Freiburg, 56 J. a., Prof. Dr. Karl Fromherz, ein allgemein beliebter und geachteter Gelehrter.

Am 4. September 1854 ist Hofrath und Prof. Dr. Heinrich Wackenroder zu Jena verstorben.

„Sit illis terra levis!"

Die Figuren der Tafel sind erläutert:

I. II. pg. 10. Zeile 6.
III. IV. pg. 11. Zeile 20.
V. pg. 22. Zeile 5 v. u.
VI. pg. 23. Zeile 1.
VII. pg. 13. Zeile 8 v. u.
VIII. pg. 41. Zeile 5.
IX. pg. 40. Zeile 16.
X. pg. 15. Z. 8.
XI. pg. 14. fälschlich t. V. f. X citirt.
XII. pg. 11. v. u.
XIII. pg. 3. v. u.
XIV. XV. pg. 17 Zeile 8. fälschlich 13. 14. citirt.

Transferred from
Zool. Dept. 2. III. 96.

Fig. I.

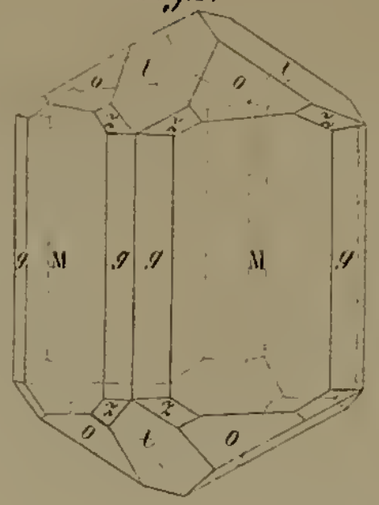


Fig. II.

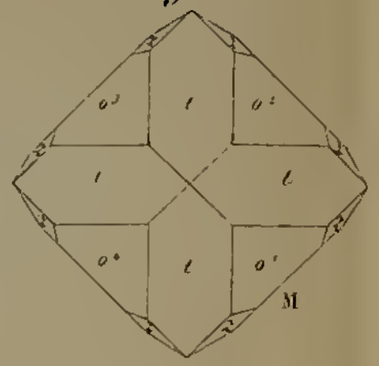


Fig. III.

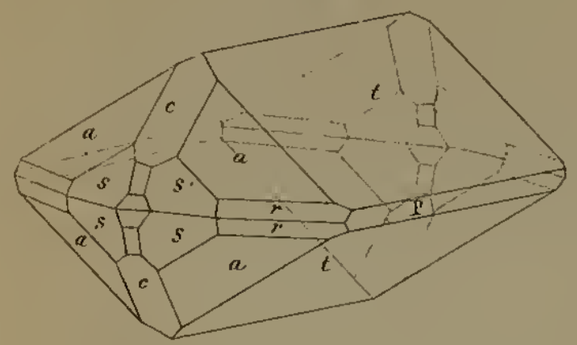


Fig. IV.

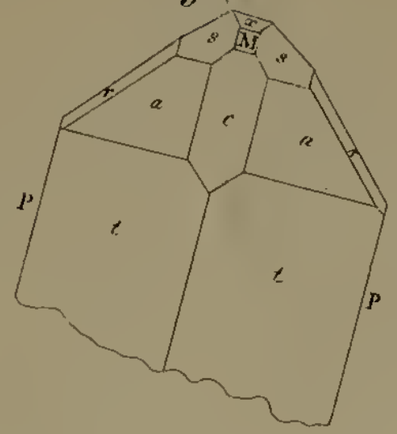


Fig. V.

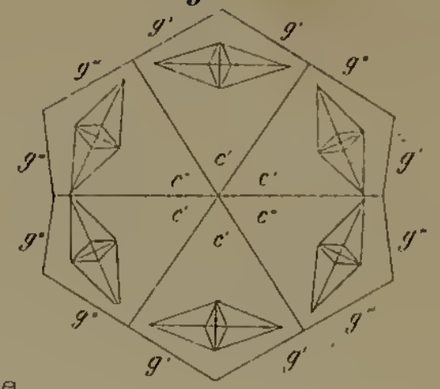


Fig. VI.

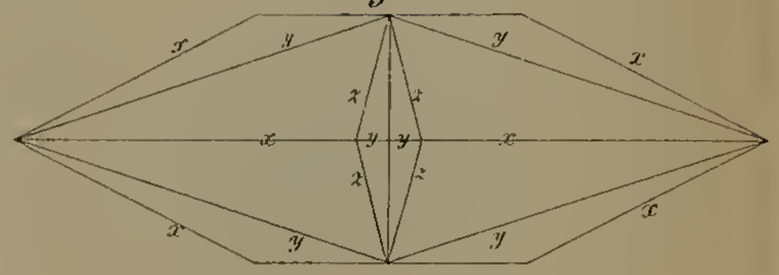


Fig. VII.

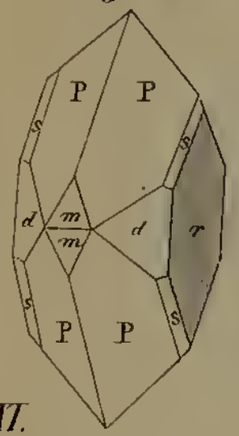


Fig. VIII.

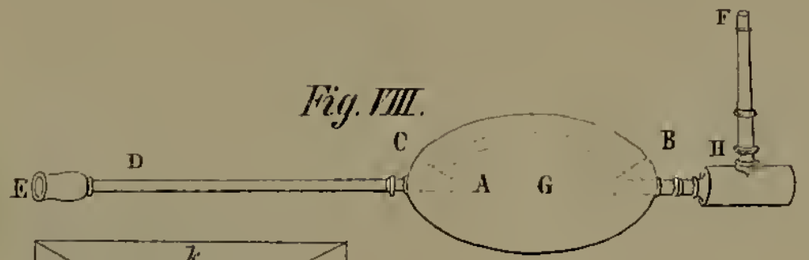


Fig. IX.

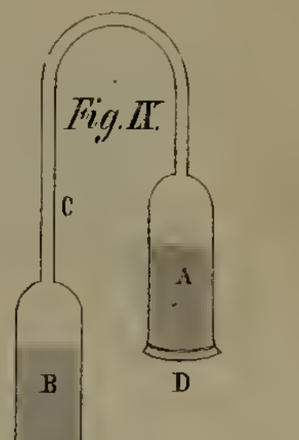


Fig. X.

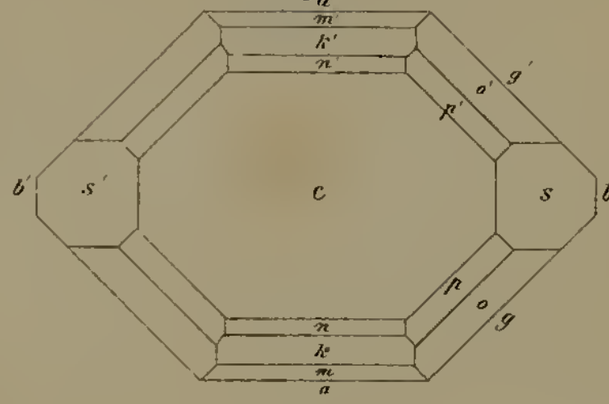


Fig. XI.

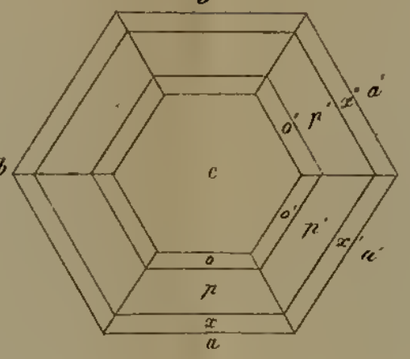


Fig. XII.

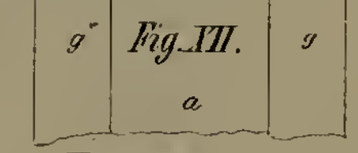


Fig. XIII.

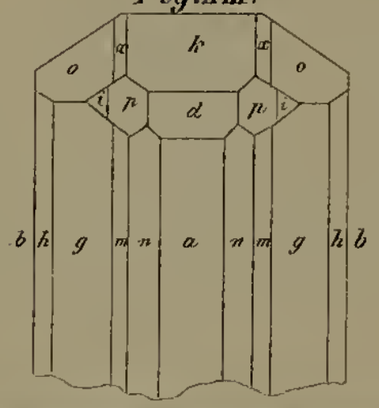


Fig. XIV.

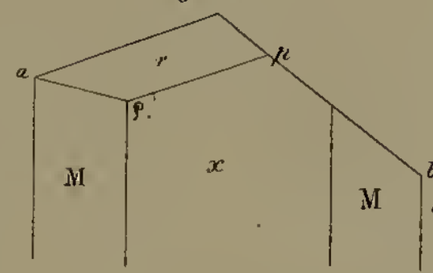
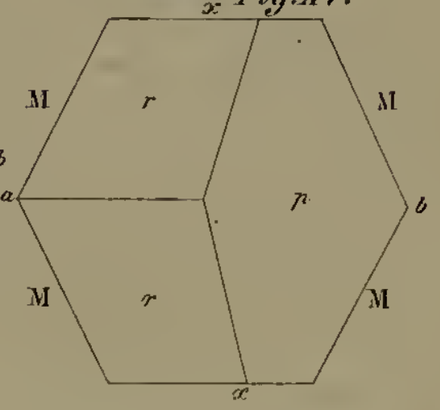
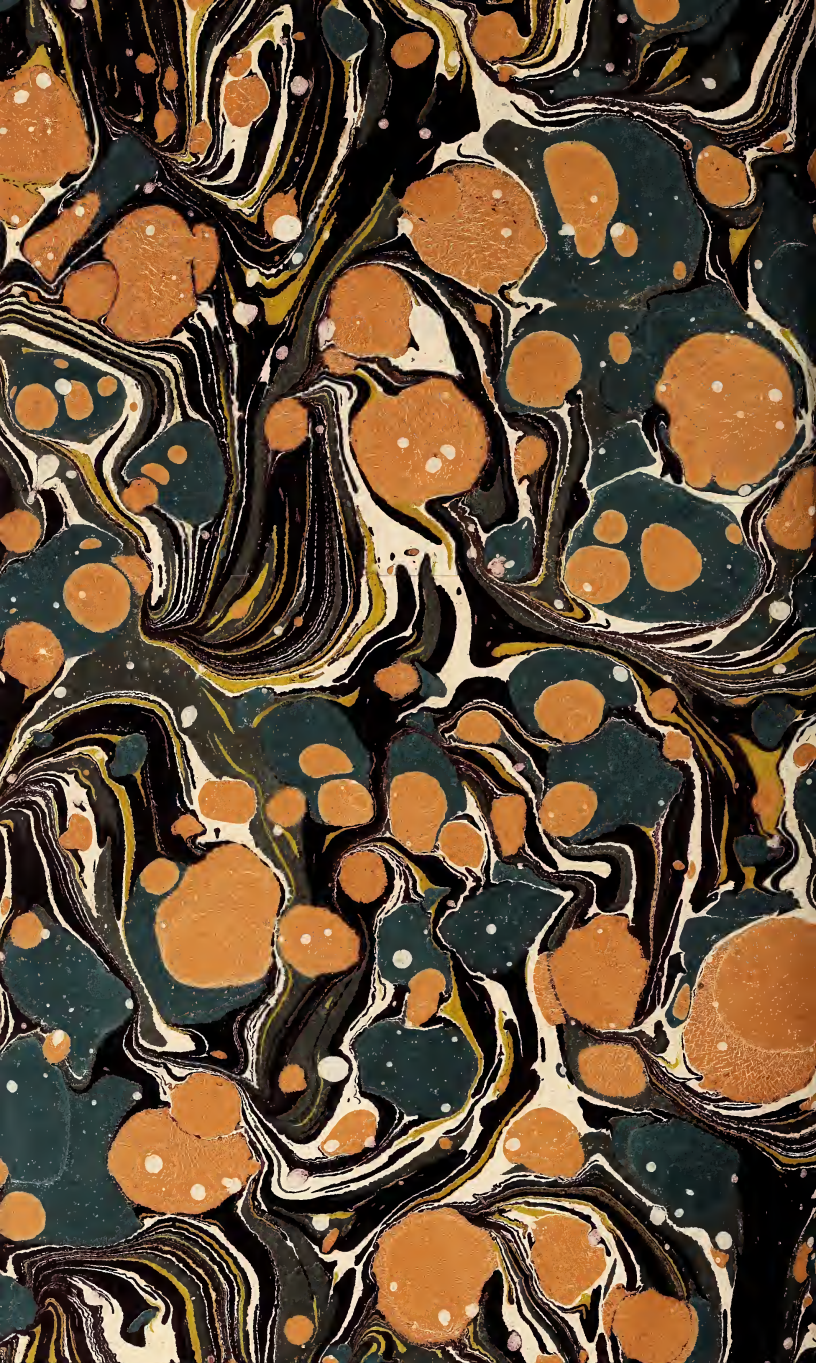


Fig. XV.



GX-DL